

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-320826

(43)Date of publication of application : 22.11.1994

(51)Int.Cl.

B41J 25/20

B41J 3/36

G06F 15/20

(21)Application number : 05-283044

(71)Applicant : BROTHER IND LTD

(22)Date of filing : 12.11.1993

(72)Inventor : HIRONO KAZUHISA

(30)Priority

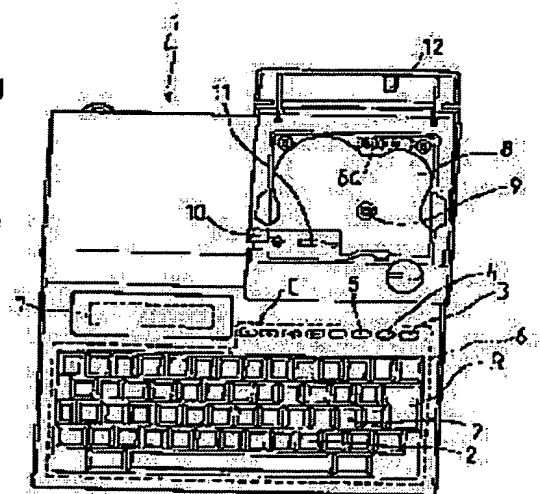
Priority number : 05 80206    Priority date : 15.03.1993    Priority country : JP

### (54) TAPE PRINTER

#### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To form a character printed tape having a desired tape width size corresponding to a use by printing a cut mark becoming the standard of tape cutting on a tape at an arbitrary position within the width of the tape.

**CONSTITUTION:** After a text is inputted by operating the character key 2 provided to a keyboard 6, the presence of a cut mark is selected through a cut mark key 4 and, when there is the cut mark, the printing position of the cut mark can be set on a liquid crystal display 7 on the basis of the width data from the upper end of a tape. The cut mark is printed on the tape along with the text of a text memory on the basis of the set cut mark to form a character printed tape. As a result, by enabling the printing of the cut mark becoming the standard of tape cutting at an arbitrary position within the width of the tape, the character printed tape having a desired tape width size corresponding to a use can be formed.



---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] A text creation means to create the text which consists of document data, such as an alphabetic character, The text memory which memorizes the text data of the text created by the text creation means, In the tape printer which has a printing means to print an alphabetic character etc. on a long picture-like tape according to the text data memorized by text memory A printing mode setting means to set up the cut mark printing mode in which a cut mark is printed on said tape with said printing means, It has a printing tab-control-specification means to specify the location where the cut mark of said tape is printed when cut mark printing mode is set up through the printing mode setting means. Said printing means is a tape printer characterized by printing a cut mark in the location specified through said printing tab-control-specification means in case said alphabetic character etc. is printed on a tape under said cut mark printing mode.

[Claim 2] Said printing tab-control-specification means is a tape printer according to claim 1 characterized by specifying the location where a cut mark is printed within the width of face along the die-length direction of said tape.

[Claim 3] Said printing tab-control-specification means is a tape printer according to claim 1 characterized by specifying the location where the cut mark which met crosswise [ of said tape ] is printed.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention makes printable the cut mark which prints texts, such as an alphabetic character inputted from the keyboard, on a long-picture-like tape, and serves as criteria of tape cutting in the location of the arbitration in a tape especially about the tape printer which can create a tape with an alphabetic character, and relates to the tape printer which enabled it to create the tape with an alphabetic character which has desired width-of-face size according to an application.

[0002]

[Description of the Prior Art] Two or more kinds of tape cassettes having the tape which has tape width which is mutually different are conventionally made usable selectively, and the tape printer which chooses the tape cassette having the tape of desired tape width from two or more kinds of these tape cassettes, and creates a tape with an alphabetic character is proposed variously.

[0003] In this seed tape printer, the tape cassette having the tape which has the tape width nearest to the tape width of the tape with an alphabetic character which an operator is going to create was prepared, and the tape with an alphabetic character was created by setting that tape cassette in a tape printer, and printing an alphabetic character etc. on a tape.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, there are dramatically few tapes corresponding to the tape width of the request which only some kinds [ the class of tape width of the tape built in each tape cassette ] (about five kinds) exist, but an operator is going to create from this, and it is the actual condition which the tape which agrees in desired tape width rather does not have in many cases.

[0005] Therefore, in the tape currently beforehand prepared for tape printers as mentioned above Although it is satisfactory when the tape which has the tape width for which an operator asks exists, when the tape which has desired tape width does not exist in the existing tape After once printing an alphabetic character etc. and creating a tape with an alphabetic character on the tape which has bigger tape width than desired tape width, a clip etc. needs to cut so that it may become the tape width of a request of the created tape with an alphabetic character. Since it did not have the function to print the cut mark which serves as criteria of tape cutting in the conventional tape printer at the time of cutting of this tape, there was a problem that it was very difficult to cut to desired tape width, consequently it difficult to create the tape with an alphabetic character which has desired tape width.

[0006] This invention is made in order to solve the trouble mentioned above, and it aims at offering the tape printer which can create the tape with an alphabetic character which carries out the cut mark used as the criteria of tape cutting to the location of the arbitration in a tape printable, has it in it, and has desired tape width size according to an application.

[0007]

[Means for Solving the Problem] In order to attain this object the tape printer of this invention A text creation means to create the text which consists of document data, such as an alphabetic character, The text memory which memorizes the text data of the text created by the text creation means, It is the tape

printer which has a printing means to print an alphabetic character etc. on a long picture-like tape according to the text data memorized by text memory. A printing mode setting means to set up the cut mark printing mode in which a cut mark is printed on a tape with a printing means, It has a printing tab-control-specification means to specify the location where the cut mark of a tape is printed when cut mark printing mode is set up through the printing mode setting means. In case a printing means prints an alphabetic character etc. on a tape under cut mark printing mode, it prints a cut mark in the location specified through the printing tab-control-specification means.

[0008] In addition, as for said printing tab-control-specification means, it is desirable to specify the location where a cut mark is printed within the width of face along the die-length direction of a tape. Or it is desirable to specify the location where the cut mark which met crosswise [ of a tape ] is printed.

[0009]

[Function] The text in which the tape printer of this invention which has the above-mentioned configuration consists of document data, such as an alphabetic character, through a text creation means first is created, and the text data of this text is memorized by text memory. Next, while being set as the cut mark printing mode in which a cut mark is printed on a tape, by the printing mode setting means, the location where the cut mark of a tape is printed through a printing tab-control-specification means is specified.

[0010] Then, in case a printing means prints an alphabetic character etc. on a tape according to the text data memorized by text memory, it prints a cut mark in the location specified by said printing tab-control-specification means with the alphabetic character etc. The tape with an alphabetic character which formed the cut mark in the location corresponding to the tape width of the request which an operator means by this is created.

[0011]

[Example] Hereafter, one example which materialized this invention is explained with reference to a drawing.

[0012] Drawing 1 is the top view of a tape printer opening and showing receipt covering of a tape cassette stowage. In drawing 1 for the tape printer 1 Characters, such as an alphabetic character The cut mark key 4 for setting up the cut mark printing mode in which the alphabetic character input key 2 for creating the text which inputs over a multi-line and consists of document data (code data), the printing key 3 which orders it printing of a text, and the cut mark mentioned later are printed, and the direction of a character string Cursor is gone up and down on the direction setting-out key 5 of a character string for setting up whether it is made to go direct whether it is made parallel with the die-length direction of a tape, and a liquid crystal display 7. The cursor key C moved to right and left, and activation of a line feed command or various processings, The cassette stowage 8 which contains the liquid crystal display 7 and the tape cassette 13 mentioned later which displays the alphabetic character inputted from the keyboard 6 with which the return key R which orders it selection was formed, and the keyboard 6 is arranged.

[0013] Moreover, revolution actuation is carried out by the pulse motor which is not illustrated, the ribbon paper winding shaft 9 which rotates the ribbon receiving spool 21 of the tape cassette 13, and rolls round the thermal ink ribbon 17 is set up by the cassette stowage 8, and ahead [ the / slanting ] (keyboard 6 side), revolution actuation is carried out through a proper transfer device from the tape-feed motor 40 mentioned later, and the tape-feed roller shaft 10 for rotating the tape-feed roller 27 mentioned later is set up. Furthermore, ahead [ of the cassette stowage 8 ], the thermal head 11 which prints on the film tape 15 later mentioned through the thermal ink ribbon 17 is fixed. Moreover, behind the cassette stowage 8 (left-hand side of drawing 1 ), tape width detector 8a for detecting the width of face of the tape (a wearing tape is called hereafter) contained by the tape cassette 13 with which the tape printer 1 is equipped from the tape width directions section (not shown) prepared in the below-mentioned tape cassette 13 is prepared.

[0014] This cassette stowage 8 is opened and closed with the receipt covering 12 supported pivotably rotatable behind the tape printer 1, and exchange of the tape cassette 13 etc. is performed in the state of open.

[0015] Next, the configuration of the tape cassette 13 is explained with reference to drawing 2 . Drawing 2 is the top view (the tape cassette 13 is shown except for a top case) showing the condition of having contained the tape cassette 13 to the cassette stowage 8.

[0016] In drawing 2 , the adhesion tape spool 20 wound by carrying out outside is arranged in the releasing paper side, and the tape spool 16 with which the transparent film tape 15 was wound in the bottom case 14, the ribbon spool 18 around which the thermal ink ribbon 17 was wound, and the pressure sensitive adhesive double coated tape 19 with a releasing paper are supported pivotably by collaboration with the supporter formed in the underside of a case when not illustrating each [ these ] spools 16, 18, and 20.

[0017] Moreover, the ribbon receiving spool 21 is similarly supported pivotably among each spools 16, 18, and 20, and this ribbon receiving spool 21 rolls round the thermal ink ribbon 17 which geared to the above mentioned ribbon paper winding shaft 9, and was used by actuation of the ribbon paper winding shaft 9 by printing.

[0018] Furthermore, the above mentioned thermal head 11 is arranged in the crevice 22 established in the bottom case 14, and opposite arrangement of the platen roller 24 supported by the roller holder 23 pivotable at this thermal head 11 is carried out in the location in which a pressure welding is possible. This thermal head 11 has many heater elements (128 heater elements are prepared in the thermal head 11 of the tape printer 1 concerning this example), and prints an alphabetic character etc. to a film tape 15 through the thermal ink ribbon 17.

[0019] Moreover, opposite arrangement of the tape-feed roller 27 which the tape pressure-welding roller 26 was supported pivotable near the tape blowdown section 25 (the drawing 1 side, lower left side in drawing 2 ) of the bottom case 14, and was supported by this tape pressure-welding roller 26 pivotable at the roller holder 23 is carried out in the location in which a pressure welding is possible.

[0020] In the cassette stowage 8, ahead of the tape cassette 13 (the drawing 1 side, the drawing 2 Nakashita side), the roller holder 23 is supported pivotably rotatable with the support shaft 28, and this roller holder 23 is made switchable in a printing location and a release location by the manual change-over device which is not illustrated (both drawing 1 and drawing 2 R> 2 show the condition of having been switched to the printing location).

[0021] Respectively pivotable [ the above mentioned platen roller 24 and the above mentioned tape-feed roller 27 ], when the roller holder 23 is switched to a printing location by this roller holder 23, it is arranged by it so that a pressure welding may be carried out to a thermal head 11 and the pressure-welding roller 26. In addition, revolution actuation of the tape-feed roller 27 is carried out with the above mentioned tape-feed roller shaft 10, simultaneously, by the gear device which is not illustrated, the pressure-welding roller 26 is interlocked with the tape-feed roller 27, and revolution actuation is carried out.

[0022] Moreover, the pressure-welding roller 26 and the tape-feed roller 27 stick the binder side of a pressure sensitive adhesive double coated tape 19 by pressure to the film tape 15 with which these collaborated and the alphabetic character etc. was printed by the thermal head 11 through the thermal ink ribbon 17, and they send out Tape T in the direction of arrow-head J while they create Tape T eventually. In addition, the created tape T is cut by the cutter (not shown) arranged in the left side of the tape cassette 13. Since it is well-known about the configuration of this cutter, explanation is omitted here. Moreover, the tape width directions section (not shown) for directing the width of face of the film tape 15 contained by the tape cassette 13 is prepared in the rear face of the tape cassette 13.

[0023] Next, the control system of the tape printer 1 constituted in this way is explained with reference to drawing 3 . Drawing 3 shows control-block drawing of the tape printer 1, and the control unit 30 is constituted as a nucleus. A control unit 30 consists of CPU31, ROM32, CGROM33, and RAM34, and these are connected also to the input/output interface 36 while connecting mutually through the bus 35.

[0024] Various kinds of required programs are memorized here on control of the primary control program with which ROM32 is made to memorize and mentions various kinds of programs later, a cut mark key processing program, a cursor key processing program, a return key processing program, a printing processing program, and the other tape printers 1. And CPU31 performs various kinds of

operations based on various kinds of programs memorized by this ROM32. Moreover, the border-line data (outline data) which specify the border line of each character to ROM32 about each of characters, such as many alphabetic characters, are classified into each typefaces (a Gothic system typeface, Mincho typeface system typeface, etc.) of every, and are memorized corresponding to code data. It is developed on the image buffer 42 which dot pattern data mention later based on this outline data. Furthermore, the table data with which the data about the width of face of a wearing tape and the location on the thermal head 11 corresponding to the upper bed and soffit of the wearing tape are formed in various tape width by matching are memorized by ROM32.

[0025] Moreover, the dot pattern data corresponding to each character inputted from a keyboard 6 are memorized by CGROM33, reading appearance of the dot pattern data is carried out from CGROM33, and a dot pattern is displayed on a liquid crystal display 7 based on the dot pattern data.

[0026] Furthermore, RAM34 is for making various kinds of results of an operation calculated by CPU31 memorize temporarily, and as shown in drawing 4, various kinds of memory is prepared in this RAM34.

[0027] In drawing 4, the text memory 41 memorizes the code data corresponding to the character inputted from the keyboard 6 as document data (text), and the outline data by which reading appearance was carried out from ROM32 corresponding to the document data of the text in which the image buffer 42 is memorized by the text memory 41 are developed, and it is memorized.

[0028] Furthermore, the dot pattern data memorized by the image buffer 42 are transmitted and memorized at the time of printing, and, as for a print buffer 43, a thermal head 11 performs dot printing according to the dot pattern data memorized by this print buffer 43. Moreover, the text-mode flag TMF with which the flag of various kinds [ memory / 44 / flag ] is formed, and is set to "1" at the time of a text input mode, The cut mark mode flag CMF set to "1" at the time of the mode which displays the existence of a cut mark, The width-of-face mode flag HMF with which "1" is set at the time of the mode which displays the printing location of a cut mark as width of face from the upper bed or printing starting position of a tape, When cut mark printing mode is set up based on input mode flags, such as the direction mode flag MHF of a character string set to "1", and the depression of the cut mark key 4 at the time of the mode in which the direction of a character string is set up, the cut mark flag CF set to "1" is formed.

[0029] Moreover, the width-of-face data memory which the printing control memory 45 has various kinds of memory areas, and memorizes the width-of-face data H from the tape upper bed corresponding to a printing location or printing starting position of a cut mark, To a print buffer 43, dot pattern data, such as an alphabetic character The criteria position-coordinate memory PY which memorizes the criteria position-coordinate memory PX which memorizes the coordinate in the die-length direction of the film tape 15 of the criteria location in the case of arranging to a print buffer 43, and the coordinate in the cross direction of the film tape 15 of said criteria location, The tape up end position memory YU which memorizes the location on the thermal head 11 corresponding to the upper bed of a wearing tape, The tape soffit location memory YS which memorizes the location on the thermal head 11 corresponding to said film tape 15 soffit with which the tape printer 1 is equipped, The arrangement position memory dX which memorizes the soffit location of the dot pattern data in the die-length direction of a film tape 15 when arranging dot pattern data, such as an alphabetic character, to a print buffer 43, The arrangement position memory dY which memorizes the location on the thermal head 11 corresponding to the soffit location of the dot pattern data in the cross direction of a film tape 15 when arranging dot pattern data, such as an alphabetic character, to a print buffer 43, Various kinds of memory, such as the character-size memory SZ which memorizes the height of character and the width of character, is prepared.

[0030] Furthermore, the printing control memory 45 is received in the die-length direction of a tape in a character string at the time of said direction setting-out mode of a character string. When rotating 0 degree, 90 degrees, 180 degrees, and 270-degree counterclockwise rotation is set up "0" and the direction data memory of a character string which memorizes the direction data M of a character string with which each data of "3" is set to "2" and 270 degrees to "1" and 180 degrees to 90 degrees are

prepared to 0 degree.

[0031] If it returns to drawing 3 and a control-block description of drawing is continued here, said tape width detector 8a for detecting the width of face of a keyboard 6 and a wearing tape minds an input/output interface 36. Moreover, the liquid crystal display 7 and the display controller 37 are connected to the control unit 30 through the input/output interface 36, respectively. When an alphabetic character etc. is inputted through the alphabetic character input key 2 of a keyboard 6, while the sequential storage of the document data is carried out at the text memory 41 The dot pattern corresponding to the alphabetic character inputted through the keyboard 6 based on the dot pattern generating control program and the display-control program is displayed on a liquid crystal display 7.

[0032] Moreover, a thermal head 11 is driven through the actuation circuit 38, the dot pattern data transmitted to the print buffer 43 from said image buffer 42 are printed, and the tape-feed motor 40 performs delivery control of Tape T through the actuation circuit 39 synchronizing with this.

[0033] Then, actuation of the tape printer constituted as mentioned above is explained with reference to drawing 5 thru/or drawing 11 . Drawing 5 is the flow chart of the primary control program of a tape printer, and when a power source is switched on through a power-source key, as for this primary control program, activation is started after predetermined initialization processing is performed.

[0034] While the text-mode flag TMF is set here by "1" in initialization processing, the cut mark mode flag CMF, the width-of-face mode flag HMF, and the direction setting-out mode flag MMF of a character string are reset by "0", and, thereby, the tape printer 1 is set to a text input mode. Moreover, it is set up in the direction in which the cut mark flag CF was reset by "0", it was set to the condition of a cut mark "nothing", the direction data M of a character string were set to "0", and the direction of a character string met in the die-length direction of a tape. In addition, "3" and the minimum value MMin are set as "0" for the maximum MMax of this direction data M of a character string.

[0035] Furthermore, initial value is set as width-of-face data H of width-of-face data memory. As initial value of these width-of-face data H, 12 (value corresponding to 12mm) is set by this example. Moreover, the maximum HMax of this width-of-face data H is set as 24 (value corresponding to 24mm), and the minimum value HMin is set as 6 (value corresponding to 6mm). And it enables it to set up the width-of-face data H by 1mm unit so that it may mention later. In addition, the above-mentioned minimum value and maximum are values which are not necessarily limited to the above-mentioned value and are changed suitably.

[0036] After the above initialization processings are performed, it is judged whether in step (it is hereafter written as S) 1, one on a keyboard 6 of keys was operated. While standing by until a key stroke is performed, when the key is not operated (S1:No), when a key stroke occurs (S1:Yes), it is judged whether the alphabetic character input key 2 was operated (S2).

[0037] It is judged whether when the alphabetic character input key 2 is operated (S2:Yes), the text-mode flag TMF is set to "1" (S3), "1" is set to the text-mode flag TMF, and in being a text input mode (S3:Yes), it returns to S1 after (S4) texts, such as the inputted alphabetic character, were remembered to be by the text memory 41. On the other hand, when "1" is not set to the text-mode flag TMF (S3:No), it returns, after [ S1 ] cancelling the key input from the alphabetic character input key 2 and performing an error message on a liquid crystal display 7 (S5). The created text is memorized by the text memory 41 while a text is created one by one by repeating processing of said S2 thru/or S4, and performing it.

[0038] In said S2, when the alphabetic character input key 2 is not operated (S2:No), it is judged whether the cut mark key 4 is operated in S6. When the cut mark key 4 is not operated (S6:No), while shifting to S8, when the cut mark key 4 is operated (S6:Yes), cut mark key processing shown in drawing 6 is performed (S7).

[0039] Drawing 6 is the flow chart of a cut mark key processing program, and if this cut mark key processing is started, it will be judged whether first, "1" is set to the text-mode flag TMF, and it has become a text input mode (S71). When it is a text input mode (S71:Yes), while resetting the text-mode flag TMF to "0", the cut mark mode flag CMF is set to "1." It switches to the mode which displays the existence of a cut mark by this (S72). Then, if it judges whether the cut mark flag CF is reset by "0" (S73) and is reset by "0" (S73:Yes), after displaying it as a cut mark "nothing" on a liquid crystal



display 7 (S74), cut mark key processing is ended and it returns to said S1.

[0040] since it is set to "1" on the other hand when the cut mark flag CF is not reset by "0" (S73:No) -- a liquid crystal display 7 top -- a cut mark -- "-- it is -- " -- \*\* -- after displaying (S75), cut mark key processing is ended and it returns to said S1. In addition, in said S71, when not set to the text input mode (S71:No), after carrying out an error message to a liquid crystal display 7 (S76), cut mark key processing is ended and it returns to said S1.

[0041] By performing said processing of S6 thru/or S7 (S71-S76), it shifts to the mode which displays the existence of a cut mark from a text input mode.

[0042] Next, it is judged in S8 which shifts when it is judged that the cut mark key 4 is not operated in said S6 (S6:No) whether the cursor key C was operated. When a cursor key C is operated (S8:Yes), cursor key processing shown in drawing 7 is performed (S9).

[0043] Drawing 7 is the flow chart of a cursor key processing program, and if this cursor key processing is started, it will be judged first whether the cut mark mode flag CMF is set to "1" (S91). When the cut mark mode flag CMF is not set to "1" (S91:No), while shifting to S97, when the cut mark mode flag CMF is set to "1" (S91:Yes), it is judged whether the cut mark flag CF is reset by "0" (S92).

[0044] the "cut mark flag CF -- when reset by 0" (S92:Yes), it is "1 to" the cut mark flag CF -- setting (S93) -- a liquid crystal display 7 top -- a cut mark -- "-- it is -- " -- after displaying (S94), cursor key processing is ended and it returns to said S1. "on the other hand, the cut mark flag CF -- when not reset by 0" (S92:No), it is [ "0" ] the cut mark flag" CF -- resetting (S95) -- after indicating are "nothing" on a liquid crystal display 7 (S96), cursor key processing is ended and it returns to said S1. By processing S91-S96 under said S13 thru/or cursor key processing, the display of the liquid crystal display 7 about the existence of a cut mark is switched by turns.

[0045] Next, in said S91, when the cut mark mode flag CMF is not set to "1" (S91:No), it shifts to S97, and it is judged whether the width-of-face mode flag HMF is set to "1." When the width-of-face mode flag HMF is set to "1" (S97:Yes), the increment of the width-of-face data H of width-of-face data memory is carried out only for 1 (S98). Then, it is judged whether the width-of-face data H exceeded the maximum HMax of width-of-face data (S99), and when it is over Maximum HMax (S99:Yes), after setting the width-of-face data H to the minimum value HMin (S100), it shifts to S101. On the other hand, when the width-of-face data H are not over Maximum HMax (S99:No), it shifts to S101 promptly.

[0046] In S101, the width-of-face data H are displayed on a liquid crystal display 7 based on said processing of S97 thru/or S100. Then, cursor key processing is ended and it shifts to said S1. From this, it can display on a liquid crystal display 7 by performing said processing of S97 thru/or S101, the width of face H corresponding to the printing location which prints a cut mark (width of face from a tape upper bed or a printing starting position) switching one by one between Maximum HMax and the minimum value HMin.

[0047] When "1" is not set to the width-of-face mode flag HMF in said S97 (S97:No), it shifts to S102 and it is judged whether the direction mode flag MMF of a character string is set to "1." When the direction mode flag MMF of a character string is set to "1" (S102:Yes), the increment of the direction data M of a character string of the direction data memory of a character string is carried out only for 1 (S103). Then, it is judged whether the direction data M of a character string exceeded the maximum MMax of the direction data of a character string (S104), and when it is over Maximum MMax (S104:Yes), after setting the direction data M of a character string to the minimum value MMin (S105), it shifts to S106. On the other hand, when the direction data M of a character string are not over Maximum MMax (S104:No), it shifts to S106 promptly.

[0048] In S106, the include angle of 0 degree - 270 degrees corresponding to the direction data M of a character string or the direction data M of a character string is displayed on a liquid crystal display 7 based on said processing of S102 thru/or S105. Then, cursor key processing is ended and it shifts to said S1. From this, it can display on a liquid crystal display 7 by performing said processing of S102 thru/or S106, the direction of a character string switching one by one between the minimum value MMin and Maximum MMax or between the include angle of 0 degree, 90 degrees, 180 degrees, and 270 degrees.

[0049] In addition, when "1" is not set to the direction mode flag MMF of a character string in said S102 (S102:No), after other processings of those other than said are performed (S107), cursor key processing is ended and it shifts to said S1.

[0050] Then, in said S8, when the operated key is not a cursor key C (S8:No), it shifts to S10, and it is judged whether the return key R which performs various kinds of selection processings was operated. When a return key R is operated (S10:Yes), return key processing shown in drawing 8 is performed (S11).

[0051] If drawing 8 is the flow chart of a return key processing program and return key processing is started First, it is judged whether "1" is set to the cut mark mode flag CMF (S111). When "1" is not set to the cut mark mode flag CMF (S111:No), while shifting to S115, when "1" is set (S111:Yes), it is judged whether "1" is set to the cut mark flag CF (S112). When "1" is set to the cut mark flag CF (S112:Yes), while resetting the cut mark mode flag CMF to "0", "1" is set to the width-of-face mode flag HMF (S113), and after switching to the width-of-face data display mode which displays the width-of-face data H further (S28), return key processing is ended and it shifts to said S1.

[0052] In addition, when the cut mark flag CF is not set to "1" in S112 (S112:No), after displaying the text of the text memory 41 on a liquid crystal display 7 (S122), return key processing is ended and it shifts to said S1. By processing S111-S114 of said S10 thru/or return key processing, it is switched to width-of-face data display mode from the mode which displays the existence of a cut mark.

[0053] In S115 which shifts when the cut mark mode flag CMF is not set to "1" in S111 (S111:No), it is judged whether the width-of-face mode flag HMF is set to "1." When set to "1" (S115:Yes), while resetting the width-of-face mode flag HMF to "0", the text-mode flag TMF is set to "1", and it is made a text input mode (S116), and further, after displaying the text of the text memory 41 on a liquid crystal display 7 (S117), return key processing is ended and it shifts to said S1.

[0054] In S118 which shifts on the other hand when the width-of-face mode flag HMF is not set to "1" in S115 (S115:No), it is judged whether the direction setting-out mode flag MMF of a character string is set to "1." When set to "1" (S118:Yes), while resetting the direction setting-out mode flag MMF of a character string to "0", the text-mode flag TMF is set to "1", and it is made a text input mode (S119), and further, after displaying the text of the text memory 41 on a liquid crystal display 7 (S120), return key processing is ended and it shifts to said S1.

[0055] On the other hand, when the direction setting-out mode flag MMF of a character string is not set to "1" in S118 (S118:No), after processing others (S121), return key processing is ended and it shifts to said S1. By performing said processing of S118 thru/or S120, it is switched to a text input mode from the direction setting-out mode of a character string in which the direction of a character string is set up.

[0056] Furthermore, when it is judged that the return key R is not operated in said S10 (S10:No), it shifts to S12, and it is judged whether the operated key is the printing key 3. It shifts, after [ S1 ] printing control mentioned later is performed (S13), when the printing key 3 is operated (S12:Yes), and on the other hand, when the printing key 3 is not operated (S12:No), it shifts to S14.

[0057] In S14, when it is judged how [ by which the direction setting-out key 5 of a character string was operated ] it is and the direction setting-out key 5 of a character string is operated (S14:Yes), any (the include angle of 0 degree corresponding to the direction data M of a character string or the direction data M of a character string, 90 degrees, 180 degrees, and 270 degrees) are displayed on a liquid crystal display 7 (S15), and it shifts to said S1. On the other hand, when the direction setting-out key of a character string is not operated in S14 (S14:No), it shifts, after [ S1 ] processing others (S16).

[0058] Next, the printing processing performed in said S13 is explained based on drawing 9 - drawing 11. Drawing 9 - drawing 11 R> 1 are the flow charts of a printing processing program, and this printing processing program is performed based on the printing key 3 being pressed.

[0059] A push on the printing key 3 judges first whether "1" is set to the text-mode flag TMF in S131. When "1" is not set to the text-mode flag TMF (S131:No), the key input from the printing key 3 is cancelled, an error message is performed (S133), printing processing is ended, and it returns to said S1.

[0060] On the other hand, when "1" is set to the text-mode flag TMF (S131:Yes), it is judged whether a text exists in the text memory 41 (S132). When a text does not exist in the text memory 41 (S132:Yes),

the key input from the printing key 3 is cancelled, an error message is performed (S133), printing control is completed, and it returns to said S1. On the other hand, when a text exists (S132:No), the data about the coordinate value (PXo, PYo) of the home position of the print buffer 43 memorized by ROM32 are set to the criteria position-coordinate memory PX and PY, respectively (S134).

[0061] Next, tape width detector 8a detects the width of face of the wearing tape which the tape width directions section of the tape cassette 13 with which the tape printer 1 is equipped directs. By reading the table data which RAM34 is made to memorize the data about that wearing tape width temporarily (S135), and are stored in ROM32 according to this wearing tape width The data about the location on the thermal head 11 corresponding to the upper bed and soffit of a film tape 15 are acquired. The tape up end position memory YU and tape soffit location memory YS (between the location data memorized by this tape soffit location memory YS and the tape up end position memory YU is a printable area in the tape width direction over a wearing tape.) It memorizes (S136).

[0062] And it is judged whether the direction data M of a character string are "1" or "3" (S137). If the direction of a character string is set as 0 degree or 180 degrees in the direction setting-out mode of a character string (i.e., if the direction of a character string is set up in the die-length direction of a tape), the direction data of a character string will be that which is set to "0" or "2" (S137:No), and the 1st printing data origination processing shown in drawing 10 will be performed (S138).

[0063] Drawing 10 is the flow chart of the 1st printing data origination processing program, and if this 1st printing data origination processing is started, it will be judged first whether "1" is set to the cut mark flag CF (S151). When "1" is not set to the cut mark flag CF (S151:No), it progresses to the below-mentioned S154.

[0064] On the other hand, when "1" is set to the cut mark flag CF (S151:Yes), it is judged whether the width-of-face data H memorized by width-of-face data memory are larger than the wearing tape width memorized by RAM34 (S152). If the width-of-face data H are larger than wearing tape width (S152:Yes), since printing of a cut mark is impossible, it returns to S133 of the printing processing shown in drawing 9, and an error message is performed, printing processing is ended and it returns to said S1. On the other hand, if the width-of-face data H are not larger than wearing tape width (S152:No), the value which lengthened the width-of-face data H from the content of storage of the tape up end position memory YU in the tape soffit location memory YS is made to memorize (S153), and it progresses to S154.

[0065] This processing of S153 is processing for making the printable area of the tape width direction into between the upper beds of a cut mark and a wearing tape by changing the soffit of the printable location of the tape width direction into a cut mark location from the soffit of a wearing tape.

[0066] Next, the height of the printable range in the cross direction of a wearing tape is found by lengthening the content of storage of the tape soffit location memory YS from the content of storage of the tape up end position memory YU. The value about the height of character is lengthened among the contents of storage of the character-size memory SZ from the height of the printable range, and the arrangement position memory dY is made to memorize the result of having added the content of storage of the tape soffit location memory YS to the value which divided the result by 2 (S155). The content of storage of this arrangement position memory dY is a value which shows to which location on a thermal head 11 the soffit of said dot pattern data corresponds, when dot pattern data, such as an alphabetic character, have been arranged in the center of the printable area in the tape width direction of a wearing tape.

[0067] The criteria position-coordinate memory PY is made to memorize again what added this dY to the value of the y-coordinate on the print buffer 43 which the criteria position-coordinate memory PY memorizes (S155). And by arranging dot pattern data, such as an alphabetic character, to a print buffer 43 by making the content of storage of the criteria location memory PX and the criteria position-coordinate memory PY into a criteria location When "1" is set to the cut mark flag CF When "1" is not set in the center between the upper bed of a wearing tape, and a cut mark location by the cut mark flag CF again, said dot pattern data will be arranged in the center between the upper bed of a wearing tape, and the soffit of a wearing tape.

[0068] Next, after reading outline data from ROM32 according to a character code and developing dot pattern data on the image buffer 42 based on this outline data (S156), CG data revolution processing in which develop and a dot pattern is rotated based on the value of the direction data M of a character string is performed (S157). In this processing, if the direction data M of a character string are "0", since the direction of a character string is 0 degree, it will not rotate the developed dot pattern to the die-length direction of a tape. On the other hand, to the die-length direction of a tape, if the direction data M of a character string are "2", since the direction of a character string is 180 degrees, it will rotate 180 degrees of developed dot patterns, namely, will change an alphabetic character into a handstand condition. And it arranges in the criteria location where the content of storage of said criteria location memory PX and the criteria position-coordinate memory PY shows the dot pattern data with which revolution processing was made (S158).

[0069] And after applying the value about the width of character to the content of storage of the criteria location memory PX among the contents of storage of the character-size memory SZ and making the criteria location memory PX memorize re-degree (S59), it is judged whether the dot pattern data of a whole sentence character have been arranged to the print buffer 43 (S160). If the arrangement to the print buffer 43 of the dot pattern data of a whole sentence character is completed while repeating and performing S156 to S159 succeedingly and performing arrangement to the print buffer 43 of dot pattern data, if the arrangement to the print buffer 43 of the dot pattern data of a whole sentence character is not completed (S160:No) (S160:Yes), it will be judged whether "1" is set to the cut mark flag CF (S48).

[0070] When "1" is set to the cut mark flag CF (S161:Yes) Overwrite the data of a cut mark in the predetermined location of a print buffer 43 (S162), namely, it sets to a print buffer 43. The constant UE memorized by the y-coordinate of the zero of a print buffer 43 at ROM32 is applied. The dot data of printing from the x-coordinate of the zero of a print buffer 43 of the coordinate value which furthermore lengthens the width-of-face data H, and is obtained to the coordinate value based on the content of storage of the criteria location memory PX are written in. The 1st printing data origination processing is ended, it shifts to S140 of printing processing, and the content of the print buffer 43 is printed (S140). If all the contents of the print buffer 43 are printed, printing processing will be ended and it will return to said S1.

[0071] On the other hand, since it is not necessary to lengthen a cut mark when "1" is not set to the cut mark flag CF (S161:No), the 1st printing data origination processing is ended promptly, it shifts to S140 of printing processing, and the content of the print buffer 43 is printed (S140). If all the contents of the print buffer 43 are printed, printing processing will be ended and it will return to said S1.

[0072] In S137 of printing processing, if the direction data M of a character string are set as "1" or "3", namely, if the direction of a character string is set as 90 degrees or 270 degrees in the direction setting-out mode of a character string (S137:Yes), the 2nd printing data origination processing shown in drawing 11 will be performed by that (S139).

[0073] If drawing 11 is the flow chart of the 2nd printing data origination processing program and this 2nd printing data origination processing program is started First, the die length at the time of printing a text from the data about the character width memorized by the character-size memory SZ, and the text of the text memory 41 Compute (text printing length is called hereafter) (S171), and it is judged whether this text printing length is larger than the wearing tape width memorized by RAM34 (S172). Since a text cannot be printed on a tape when text printing length is larger than wearing tape width (S172:Yes), it returns to S133 of printing processing, and an error message is performed.

[0074] If it becomes, it will be judged [ whose text printing length is below wearing tape width (S172:No) ] whether "1" is set to the cut mark flag CF (S173). It progresses to the below-mentioned S178, after making the criteria position-coordinate memory PX memorize the result of having applied to the content of storage of the criteria position-coordinate memory PX the value about the character width memorized by the character-size memory SZ (S176), when "1" is not set to the cut mark flag CF (S173:No).

[0075] On the other hand, when "1" is set to the cut mark flag CF (S173:Yes), it is judged whether the width-of-face data H memorized by width-of-face data memory are larger than the height of character

the character-size memory SZ is remembered to be (S174). If the width-of-face data H are smaller than alphabetic character height (S174:Yes), since printing of a cut mark is impossible, it returns to S153 of printing processing, an error message is performed, printing control is ended, and it shifts to said S1. On the other hand, if the width-of-face data H are not smaller than alphabetic character height (S174:No), it shifts to S175.

[0076] The data of the alphabetic character height memorized by the character-size memory SZ from the width-of-face data H are lengthened, and the arrangement position memory dX is made to memorize the result of having applied the value about the character width the character-size memory SZ is remembered to be to the value which divided the result by 2, in S175 (S175). And the criteria position-coordinate memory PX is made to memorize the result of having added the content of storage of this arrangement position memory dX to the content of storage of the criteria position-coordinate memory PX (S177). The content of storage of this criteria position-coordinate memory PX is a value which shows which location on a print buffer 43 the soffit of said dot pattern data is, when dot pattern data, such as an alphabetic character, have been arranged in the center of the printing area which the width-of-face data H show.

[0077] When "1" is set to the cut mark flag CF by arranging dot pattern data, such as an alphabetic character, to a print buffer 43 by making the content of storage of the criteria location memory PX and the criteria position-coordinate memory PY into a criteria location and "1" is not set in the center between a printing starting position and a cut mark location by the cut mark flag CF again, the upper bed of said dot pattern data will be arranged in a printing starting position.

[0078] Next, after reading outline data from ROM32 according to a character code and developing dot pattern data on the image buffer 42 based on this outline data (S178), CG data revolution processing in which develop and a dot pattern is rotated based on the value of the direction data M of a character string is performed (S179). In this processing, if the direction data M of a character string are "1", since the direction of a character string is the cross direction of a wearing tape, it will rotate 90 degrees of developed dot patterns counterclockwise. On the other hand, if the direction data M of a character string are "3", since the direction of a character string is the cross direction of a wearing tape, it will rotate 270 degrees of developed dot patterns counterclockwise. And the dot pattern data with which revolution processing was made are arranged in the criteria location which the content of storage of said criteria location memory PX and the criteria position-coordinate memory PY shows (S180).

[0079] Next, after applying the value about a character width to the content of storage of the criteria location memory PY among the contents of storage of the character-size memory SZ and making the criteria location memory PY memorize re-degree (S81), it is judged whether the dot pattern data of a whole sentence character have been arranged to the print buffer 43 (S182). If the arrangement to the print buffer 43 of the dot pattern data of a whole sentence character is completed while repeating and performing S178 to S181 succeedingly and performing arrangement to the print buffer 43 of dot pattern data, if the arrangement to the print buffer 43 of the dot pattern data of a whole sentence character is not completed (S182:No) (S182:Yes), it will be judged whether "1" is set to the cut mark flag CF (S183).

[0080] When "1" is set to the cut mark flag CF (S183:Yes) The data of a cut mark are overwritten between the locations of the y-coordinate directed in the location of the x-coordinate corresponding to the width-of-face data H of a print buffer 43 from the content of storage of the tape up end position memory YU, and the content of storage of the tape soffit location memory YS (S184). That is, in a print buffer 43, the dot data of straight-line printing covering the tape width whole region are written in the location of the x-coordinate corresponding to the width-of-face data of a print buffer 43. Dot-data writing \*\* rare \*\* of the vertical ruled line ranging from [ to the location of said x-coordinate ] the upper bed to a soffit of a wearing tape by this.

[0081] And the 2nd printing data origination processing is ended, it shifts to S140 of printing processing, and the content of the print buffer 43 is printed. If all the contents of the print buffer 43 are printed, printing processing will be ended and it will return to said S1.

[0082] On the other hand, since it is not necessary to lengthen a cut mark when "1" is not set to the cut mark flag CF (S185:No), the 2nd printing data origination processing is ended promptly, it shifts to

S140 of printing processing, and the content of the print buffer 43 is printed. If all the contents of the print buffer 43 are printed, printing processing will be ended and it will return to said S1.

[0083] In addition, although the part which is not printed between the cutters and thermal heads 11 which are arranged in the left side of the tape cassette 13 will be made in this tape printer 1 if Tape T is created While a tape feed with the pressure-welding roller 26 and the tape-feed roller 27 being performed in said S140, while the content of the print buffer 43 is printed If a tape feed is performed, only the distance between said thermal heads 11 and cutters will stop printing and a tape feed, will operate a cutter, and will cut said part which is not printed temporarily. And printing and a tape feed are resumed after cutting, and all the contents of the print buffer 43 are printed.

[0084] Even after printing all the contents of the print buffer 43, only the distance between said thermal heads 11 and cutters continues only a tape feed at least, and after that, the tape printer 1 operates a cutter again and cuts Tape T.

[0085] Drawing 12 is the explanatory view showing the printing sample which printed the alphabetic character of a text on the tape with the cut mark. In order to obtain this printing sample, after inputting a text "ABCEF" (S1 - S4), the depression of the cut mark key 4 is carried out first (S6:Yes). "it is nothing" is displayed on the liquid crystal display 7 -- if it becomes (S71-S74) -- a cursor key C -- pushing -- a liquid crystal display 7 -- "-- it is -- " -- it is made to display (S8:Yes, S91-S94), and the depression of the return key R is carried out after \*\* (S10:Yes). a liquid crystal display 7 -- "-- it is -- " -- it is displayed -- if it becomes (S71-S73:No, S75), the depression of the return key R will be carried out promptly (S10:Yes).

[0086] By that (S111-S114) which shifts to width-of-face data display mode by the depression of a return key R, a cursor key C is operated and the numeric value about desired width of face is displayed on a liquid crystal display 7 (S6:Yes, S91:No, S97-S101). When a desired numeric value is displayed, the location which presses a return key R and prints a cut mark is set up (S10:Yes, S111:No, S115-S117).

[0087] next, the direction of a character string by which operates the direction setting-out key of a character string, and current setting out is carried out was displayed on the liquid crystal display 7 (it Yes(es) S14: --) After S15, a cursor key C is pushed, a numeric value "0" is displayed, a return key (S8:Yes, S91 and S97:NO, S102-S106) R is pressed, and the direction of a character string is set as 0 degree (S10:Yes, S111 and S115:NO, S118-S120).

[0088] And printing processing will be performed if the depression of the printing key 3 is carried out (S12:Yes) (S13). While a text "ABCEF" is printed along the die-length direction of a tape through the 1st data origination processing near the tape (S131-S136, S137:No, S138) upper bed The cut mark P is printed along the die-length direction of a tape in the location of the width of face set as the lower part location with the width-of-face data H from the upper bed of a tape as mentioned above (S140). And the tape with an alphabetic character created in this way is cut along with the cut mark P using scissors etc., and the tape which has desired tape width by this is obtained.

[0089] Drawing 13 is the explanatory view showing a printing sample in case there is no cut mark, after pushing the cut mark key 4, pushing a cursor key further suitably, after inputting a text "ABC", and displaying "it is nothing" on a liquid crystal display 7, presses a return key R and sets those of a cut mark without printing up. Then, if the direction setting-out key of a character string and a cursor key, and a return key are operated, the direction of a character string is set as 0 degree and the depression of the printing key 3 is carried out, printing processing will be performed and a text "ABC" will be printed by the mid gear in the cross direction of a tape.

[0090] Moreover, after inputting a text "ABCD" (S1 - S4), the depression of the cut mark key 4 is carried out (S6:Yes). "it is nothing" is displayed on the liquid crystal display 7 -- if it becomes (S71-S74) -- a cursor key C -- pushing -- a liquid crystal display 7 -- "-- it is -- " -- it is made to display (S8:Yes, S91-S94), and the depression of the return key R is carried out after \*\* (S10:Yes). a liquid crystal display 7 -- "-- it is -- " -- it is displayed -- if it becomes (S71-S73:No, S75), the depression of the return key R will be carried out promptly (S10:Yes).

[0091] By that (S111-S114) which shifts to width-of-face data display mode by the depression of a

return key R, a cursor key C is operated and the numeric value about desired width of face is displayed on a liquid crystal display 7 (S6:Yes, S91:No, S97-S101). When a desired numeric value is displayed, the location which presses a return key R and prints a cut mark is set up (S10:Yes, S111:No, S115-S117).

[0092] next, the direction of a character string by which operates the direction setting-out key of a character string, and current setting out is carried out was displayed on the liquid crystal display 7 (it Yes(es) S14: --) After S15, a cursor key C is pushed, a numeric value "1" is displayed, a return key (S8:Yes, S91 and S97:NO, S102-S106) R is pressed, and the direction of a character string is set as 90 degrees (S10:Yes, S111 and S115:NO, S118-S120).

[0093] And when the depression of the printing key 3 is carried out (S12:Yes), as printing processing is performed (S13) and it is shown in drawing 14 through the 2nd data origination processing (S131-S136, S137:Yes, S139) While a text "ABCD" is printed along the cross direction of a tape at the head of a tape, the cut mark P is printed along the cross direction of a tape in the location of the width of face set as the lower part location with the width-of-face data H from the head of a tape as mentioned above (S140).

[0094] And the tape with an alphabetic character created in this way is cut along with the cut mark P using scissors etc. like the tape shown in drawing 12 , and the tape which has desired tape width by this is obtained.

[0095] in addition, the printing sample which a printing sample as shown in drawing 15 (a) is obtained, or is shown in drawing 14 when the direction of a character string is set as 180 degrees by the depression of the direction setting-out key 5 of a character string in the printing sample shown in drawing 12 -- if it is and the direction of a character string is set as 270 degrees, the printing sample shown in drawing 15 (b) will be obtained.

[0096] In the tape printer 1 which starts this example as explained to the detail above While choosing the existence of a cut mark through the cut mark key 4 grade prepared in the keyboard 6 When there is a cut mark, it enables it to set up the printing location of a cut mark with the width-of-face data from a tape upper bed on a liquid crystal display 7. Since a cut mark is printed on a tape and the tape with an alphabetic character was created with the text of the text memory 41 based on the cut mark set up such The tape with an alphabetic character which has desired tape width according to an application can be obtained by cutting the created tape along with a cut mark.

[0097] In addition, as for this invention, it is needless to say for amelioration various by within the limits which is not limited to said example and does not deviate from the summary of this invention and deformation to be possible.

[0098] For example, although the criteria location of the location which prints a cut mark is the upper bed of a tape, and there is one cut mark on a tape and the case where a cut mark printed an alphabetic character only between a tape upper bed and a cut mark as a continuous line further was explained in said example Criteria locations may be the soffit of a tape, and a location of tape center line good arbitration, and two or more places of the tape width direction may have a cut mark. Furthermore, a cut mark may enable it to print an alphabetic character to each field which may be a dotted line, an alternate long and short dash line, etc., and was divided by the cut mark.

[0099] Moreover, although said example explained only the case where a cut mark was printed along either the die-length direction of a tape, or the cross direction of a tape, if it is made to print a cut mark whether it meets in the die-length direction of a tape or meets crosswise [ of a tape ] or, the tape of desired magnitude can be created about the die-length direction and the cross direction of a tape.

[0100] Furthermore, if it uses together with a zoom function which is printed by the greatest character size which can be arranged to the limit of the width of face of a cut mark, since the alphabetic character of magnitude good full [ desired tape width ] exactly can be printed, it is still better.

[0101]

[Effect of the Invention] Like [ it is \*\*\*\*\* from having explained above and ], according to this invention, the tape printer which can create the tape with an alphabetic character which carries out the cut mark used as the criteria of tape cutting to the location of the arbitration in the width of face of a tape

printable, has it in it, and has desired tape width size according to an application can be offered, and the effectiveness which does so is size.

---

[Translation done.]



\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the top view of a tape printer opening and showing receipt covering of a tape cassette stowage.

[Drawing 2] It is the top view showing the condition of having contained the tape cassette to the cassette stowage.

[Drawing 3] It is control-block drawing of a tape printer.

[Drawing 4] It is the explanatory view showing the content of RAM typically.

[Drawing 5] It is the flow chart of the primary control program of a tape printer.

[Drawing 6] It is the flow chart of the cut mark key processing program of a tape printer.

[Drawing 7] It is the flow chart of the cursor key processing program of a tape printer.

[Drawing 8] It is the flow chart of the return key processing program of a tape printer.

[Drawing 9] It is the flow chart of the printing control program of a tape printer.

[Drawing 10] It is the flow chart of the 1st printing data origination processing program of a tape printer.

[Drawing 11] It is the flow chart of the 2nd printing data origination processing program of a tape printer.

[Drawing 12] It is the explanatory view showing the printing sample which printed the alphabetic character of a text on the tape with the cut mark.

[Drawing 13] It is the explanatory view showing a printing sample in case there is no cut mark.

[Drawing 14] It is the explanatory view showing other printing samples which printed the alphabetic character of a text on the tape with the cut mark.

[Drawing 15] It is the explanatory view showing other printing samples which printed the alphabetic character of a text on the tape with the cut mark.

### [Description of Notations]

- 1 Tape Printer
- 2 Alphabetic Character Input Key
- 3 Printing Key
- 4 Cut Mark Key
- 5 The Direction Setting-Out Key of Character String
- 6 Keyboard
- 7 Liquid Crystal Display
- 11 Thermal Head
- 30 Control Unit
- 31 CPU
- 32 ROM
- 33 CGROM
- 34 RAM
- 41 Text Memory

42 Image Buffer  
43 Print Buffer  
44 Flag Memory  
45 Printing Control Memory  
C Cursor key  
R Return key

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

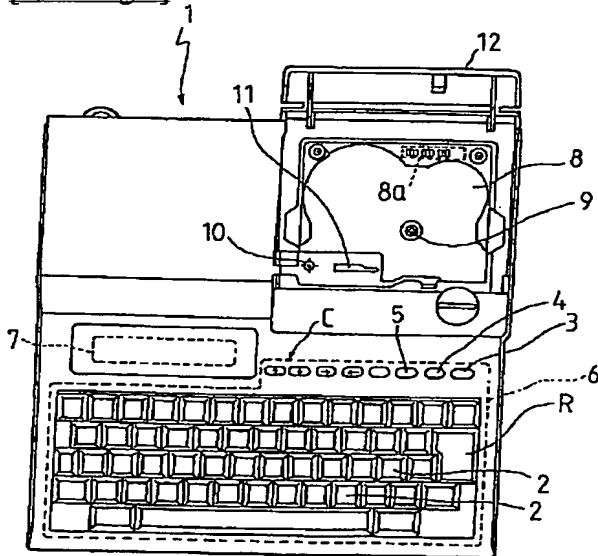
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

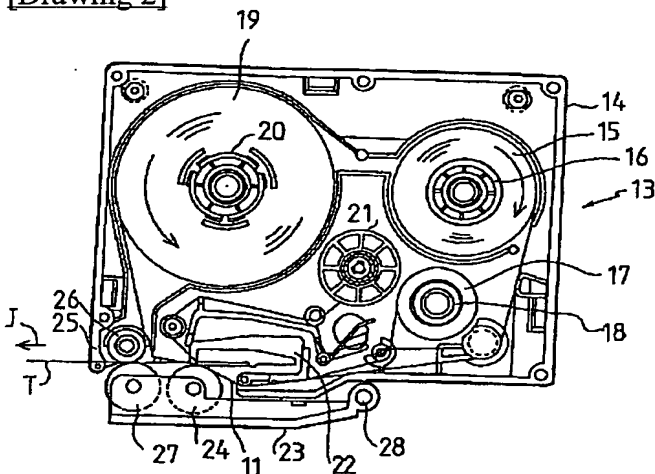
DRAWINGS

---

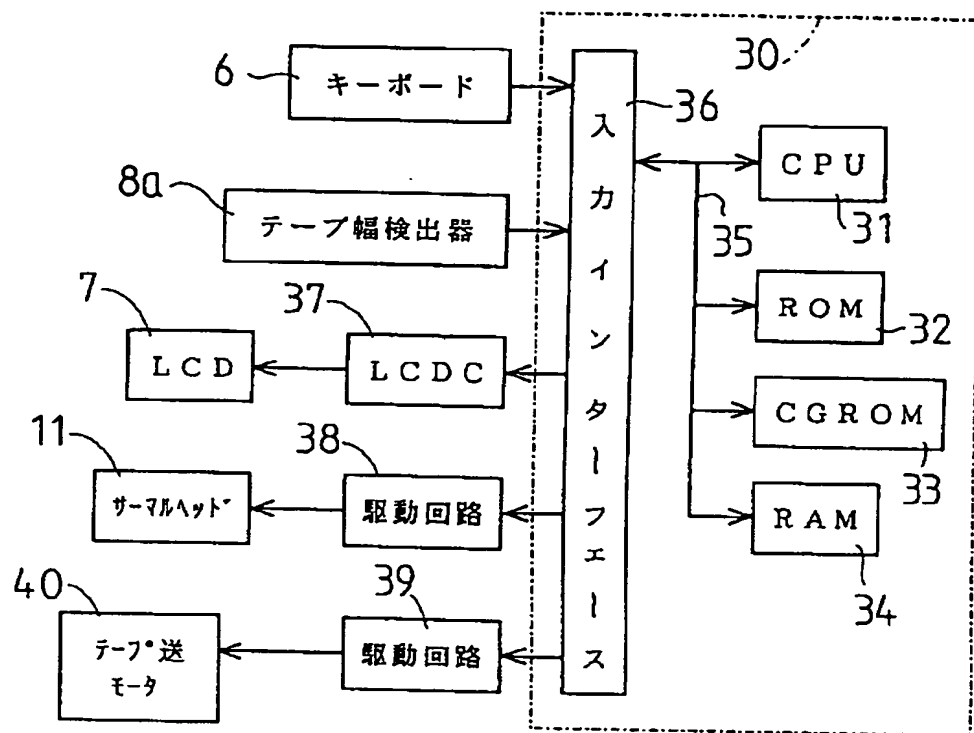
[Drawing 1]



[Drawing 2]



[Drawing 3]



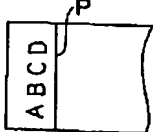
[Drawing 12]



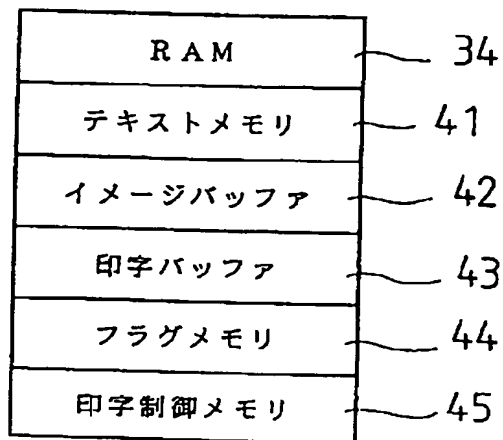
[Drawing 13]



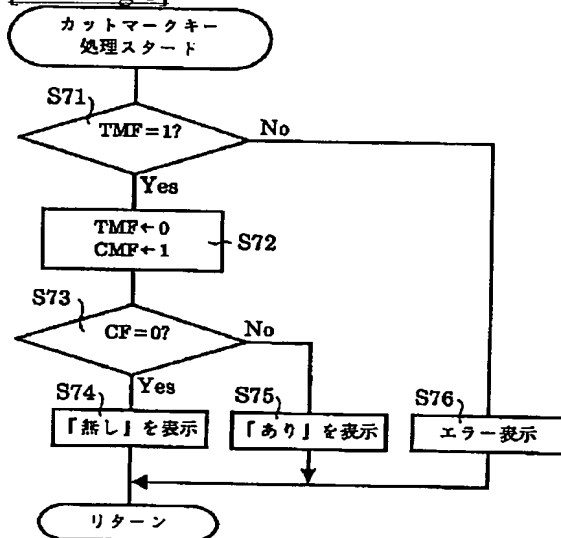
[Drawing 14]



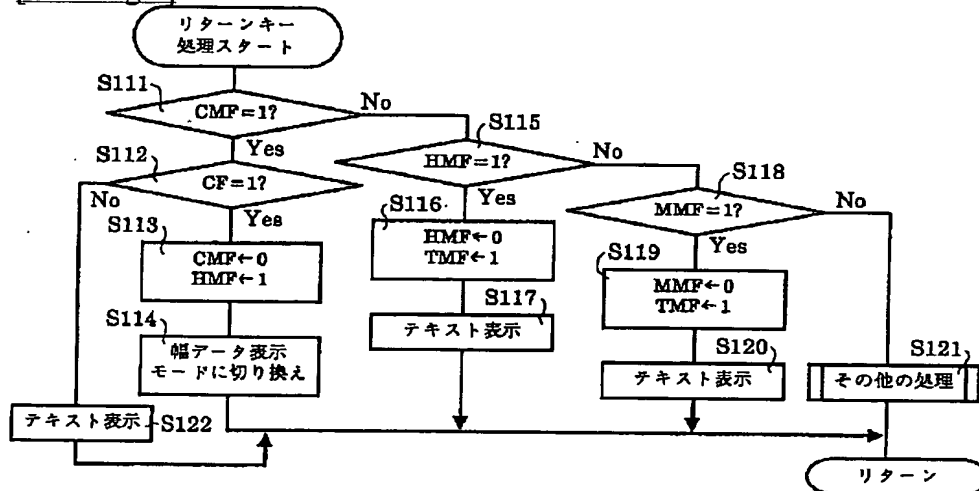
[Drawing 4]



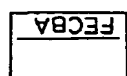
[Drawing 6]



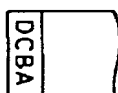
[Drawing 8]



[Drawing 15]

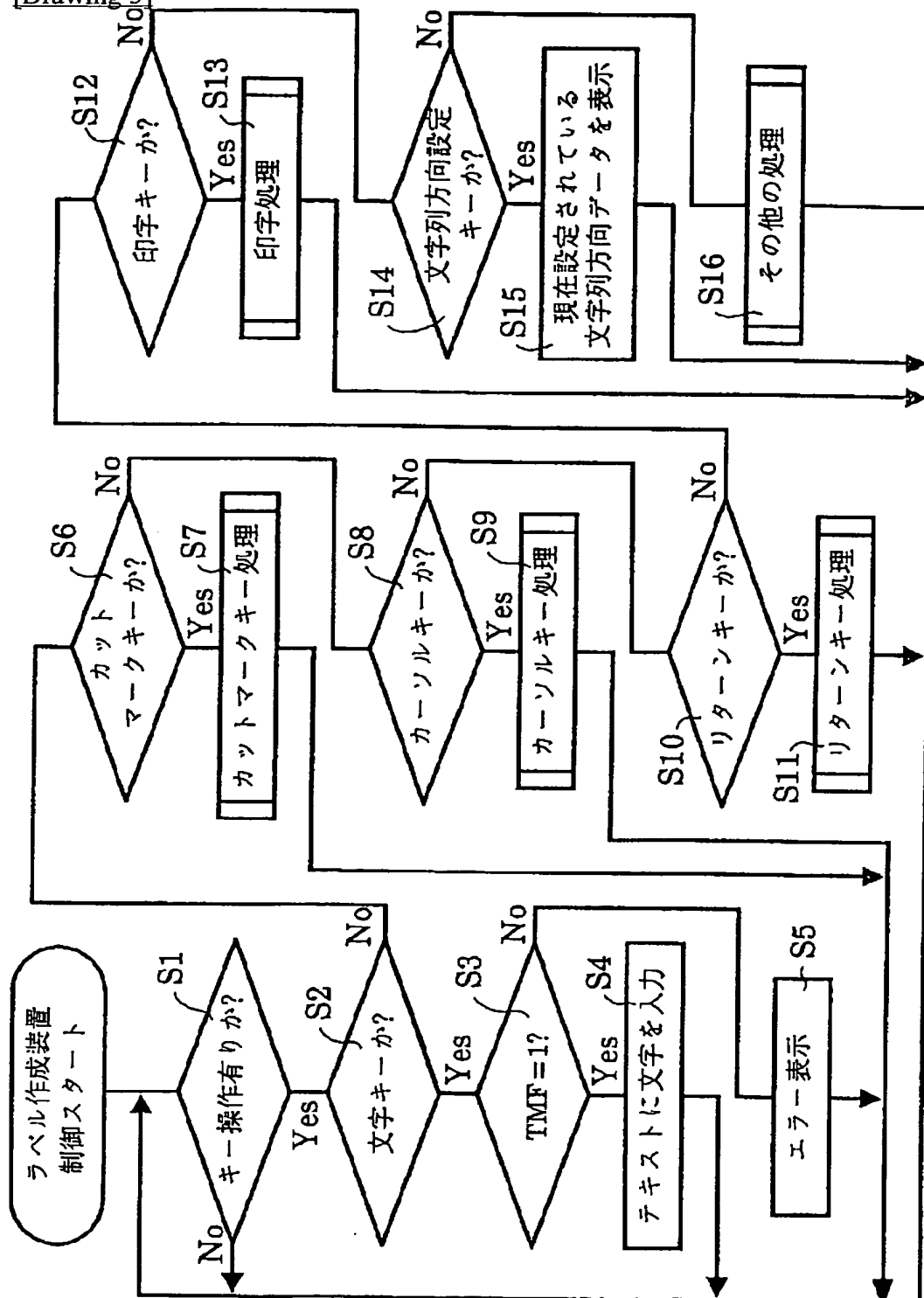


( a )

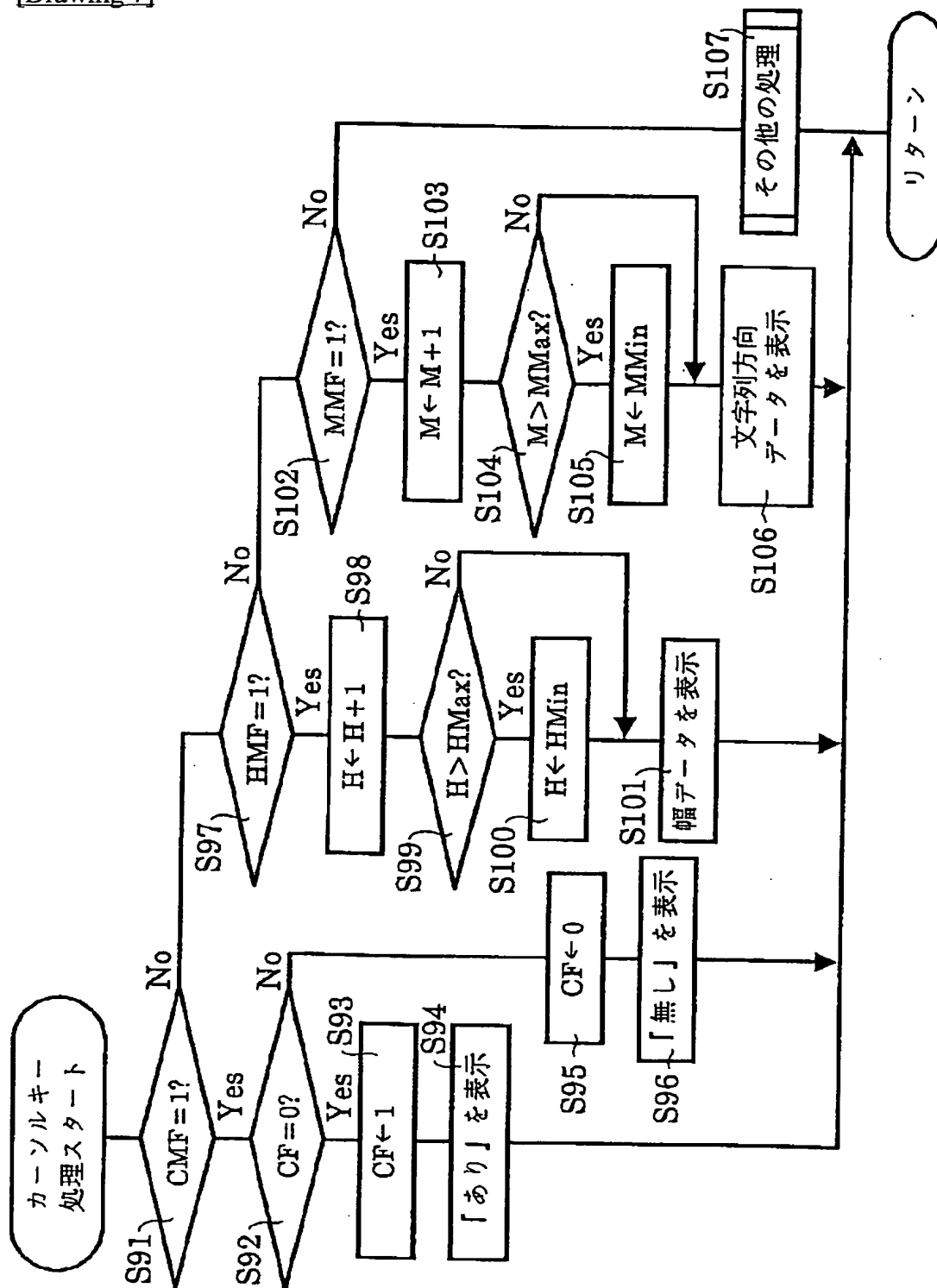


( b )

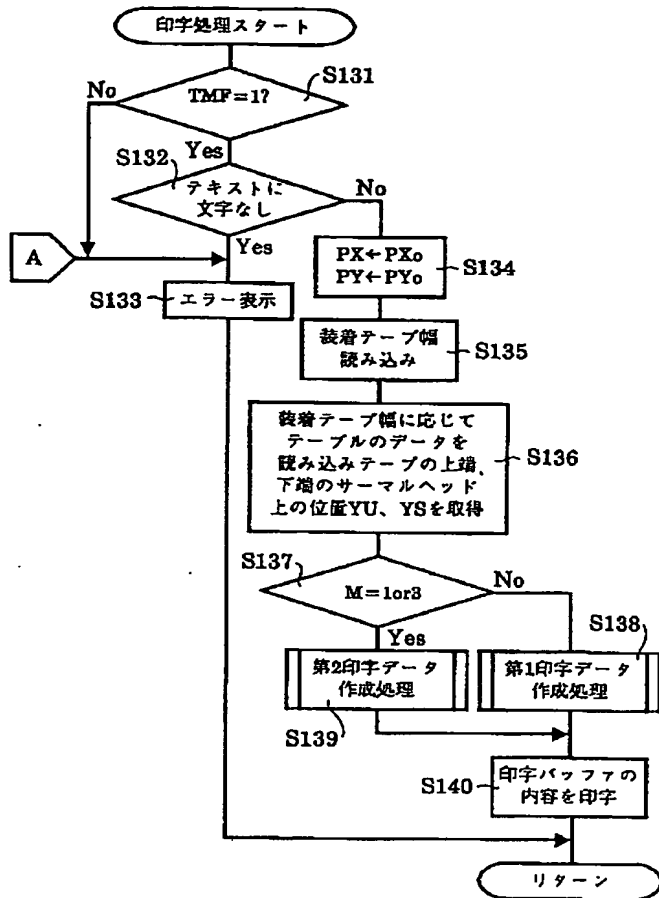
[Drawing 5]



[Drawing 7]

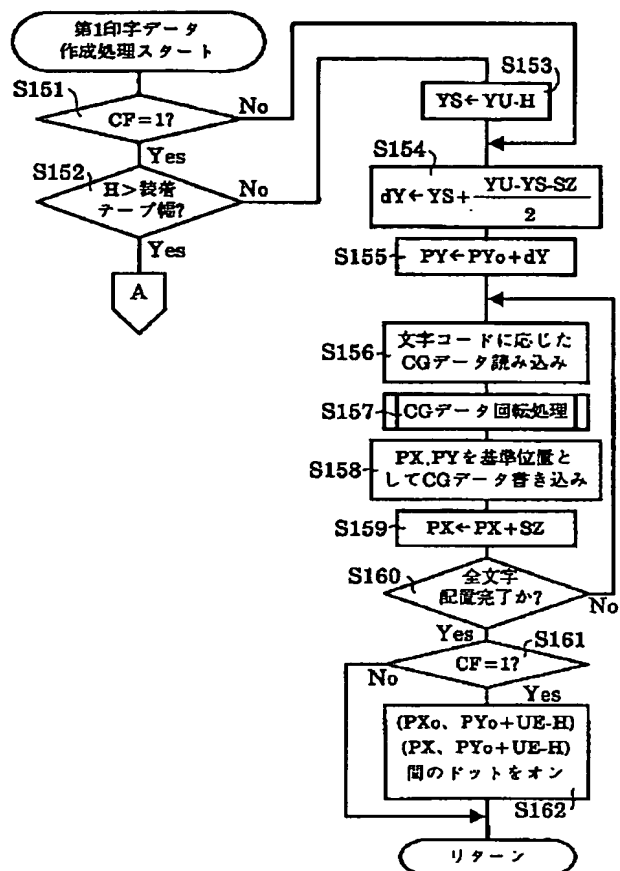


[Drawing 9]

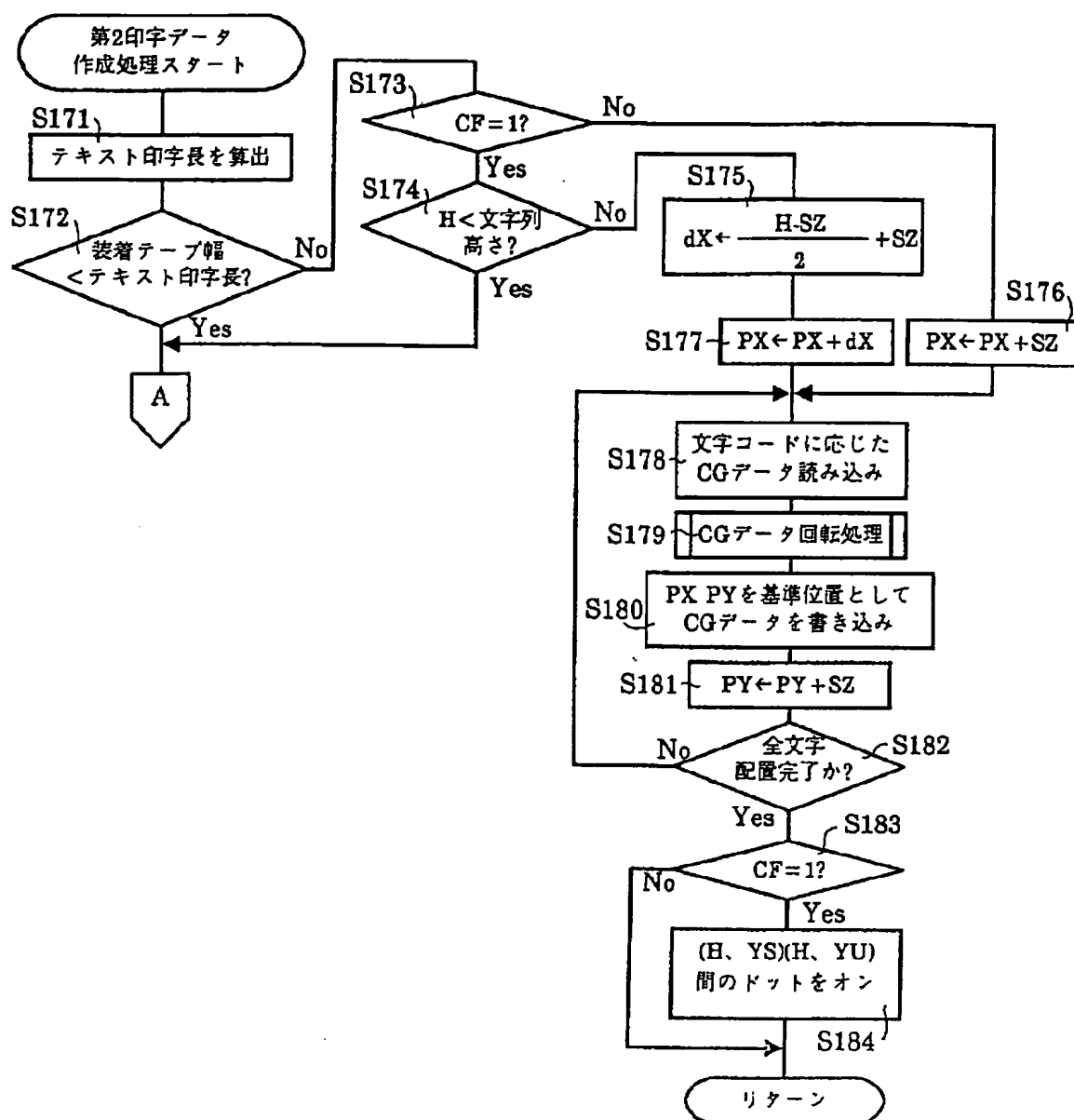


[Drawing 10]





[Drawing 11]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-320826

(43)公開日 平成6年(1994)11月22日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 25/20				
3/36	T			
G 0 6 F 15/20	5 6 6 Z	7315-5L		

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 17 頁)

(21)出願番号 特願平5-283044

(22)出願日 平成5年(1993)11月12日

(31)優先権主張番号 特願平5-80206

(32)優先日 平5(1993)3月15日

(33)優先権主張国 日本(JP)

(71)出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町15番1号

(72)発明者 広野 和久

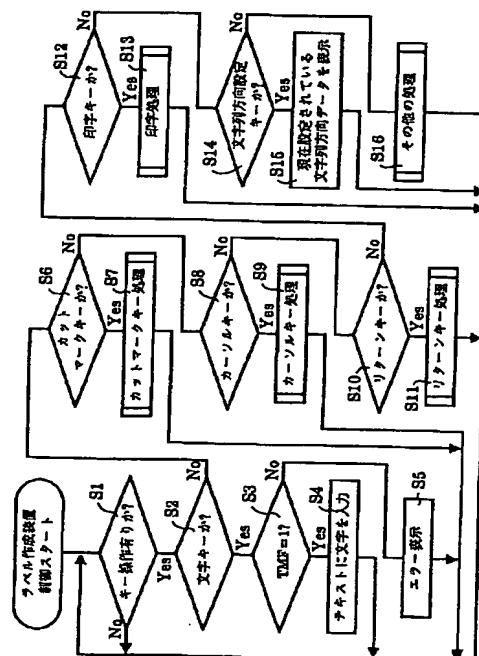
名古屋市瑞穂区苗代町15番1号ブラザー工業株式会社内

(54)【発明の名称】 テープ印字装置

(57)【要約】

【目的】 テープの幅内における任意の位置にテープ切断の基準となるカットマークを印字可能とし、用途に応じて所望のテープ幅サイズを有する文字付テープを作成できるテープ印字装置を提供する。

【構成】 キーボードに設けられた文字キーを操作してテキストを入力した(S1~S4)後、カットマークキー等を介してカットマークの有無を選択する(S6~S8、S91~S95、S10~S11)とともに、カットマークがある場合に液晶ディスプレイ上でカットマークの印字位置をテープ上端からの幅データにより設定できる(S97~S101、S10~S11)ようにし、そのように設定されたカットマークに基づいてテキストメモリのテキストと共にカットマークをテープ上に印字して文字付テープを作成する(S12、S13)。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 文字等の文書データよりなるテキストを作成するテキスト作成手段と、テキスト作成手段により作成されたテキストのテキストデータを記憶するテキストメモリと、テキストメモリに記憶されたテキストデータに従って長尺状のテープ上に文字等の印字を行なう印字手段とを有するテープ印字装置において、

前記印字手段により前記テープにカットマークを印字するカットマーク印字モードを設定する印字モード設定手段と、

その印字モード設定手段を介してカットマーク印字モードが設定された場合に前記テープのカットマークが印字される位置を指定する印字位置指定手段とを備え、前記印字手段は前記カットマーク印字モード下で前記文字等をテープ上に印字する際に、前記印字位置指定手段を介して指定された位置にカットマークを印字することを特徴とするテープ印字装置。

【請求項2】 前記印字位置指定手段は、前記テープの長さ方向に沿ってその幅内でカットマークが印字される位置を指定することを特徴とする請求項1記載のテープ印字装置。

【請求項3】 前記印字位置指定手段は、前記テープの幅方向に沿ったカットマークが印字される位置を指定することを特徴とする請求項1記載のテープ印字装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、キーボードから入力された文字等のテキストを長尺状のテープに印字して文字付テープを作成可能なテープ印字装置に関し、特に、テープにおける任意の位置にテープ切断の基準となるカットマークを印字可能とし、用途に応じて所望の幅サイズを有する文字付テープを作成できるようにしたテープ印字装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、相互に異なるテープ幅を有するテープを内蔵した複数種類のテープカセットを選択的に使用可能とし、かかる複数種類のテープカセットから所望のテープ幅のテープを内蔵するテープカセットを選択して文字付テープを作成するテープ印字装置が種々提案されている。

【0003】この種テープ印字装置では、操作者が作成しようとする文字付テープのテープ幅に最も近いテープ幅を有するテープを内蔵したテープカセットを用意し、そのテープカセットをテープ印字装置にセットしてテープ上に文字等を印字することにより文字付テープが作成されていた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、各テープカセットに内蔵されているテープのテープ幅の種類は、数種類（5種類程度）しか存在せず、これより操作

者が作成しようとする所望のテープ幅に合致するテープは非常に少なく、むしろ所望のテープ幅に合致するテープはないことが多いのが現状である。

【0005】従って、前記のようにテープ印字装置用に予め用意されているテープ中に、操作者が所望するテープ幅を有するテープが存在する場合は問題はないものの、所望のテープ幅を有するテープが既存のテープ中に存在しない場合には、所望のテープ幅よりも大きなテープ幅を有するテープ上に一旦文字等を印字して文字付テープを作成した後、その作成した文字付テープを所望のテープ幅となるように挟み等により切断する必要がある。かかるテープの切断時、従来のテープ印字装置ではテープ切断の基準となるカットマークを印字する機能を有していないので、所望のテープ幅に切断することは極めて困難であり、この結果、所望のテープ幅を有する文字付テープを作成することが難しいという問題があった。

【0006】本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、テープにおける任意の位置にテープ切断の基準となるカットマークを印字可能とし、もって用途に応じて所望のテープ幅サイズを有する文字付テープを作成できるテープ印字装置を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するため本発明のテープ印字装置は、文字等の文書データよりなるテキストを作成するテキスト作成手段と、テキスト作成手段により作成されたテキストのテキストデータを記憶するテキストメモリと、テキストメモリに記憶されたテキストデータに従って長尺状のテープ上に文字等の印字を行なう印字手段とを有するテープ印字装置であって、印字手段によりテープにカットマークを印字するカットマーク印字モードを設定する印字モード設定手段と、その印字モード設定手段を介してカットマーク印字モードが設定された場合にテープのカットマークが印字される位置を指定する印字位置指定手段とを備え、印字手段はカットマーク印字モード下で文字等をテープ上に印字する際に、印字位置指定手段を介して指定された位置にカットマークを印字する。

【0008】尚、前記印字位置指定手段は、テープの長さ方向に沿ってその幅内でカットマークが印字される位置を指定することが望ましい。または、テープの幅方向に沿ったカットマークが印字される位置を指定することが望ましい。

## 【0009】

【作用】上記の構成を有する本発明のテープ印字装置は、まず、テキスト作成手段を介して文字等の文書データよりなるテキストが作成され、かかるテキストのテキストデータがテキストメモリに記憶される。次に、印字モード設定手段により、テープにカットマークを印字す

るカットマーク印字モードに設定されるとともに、印字位置指定手段を介してテープのカットマークが印字される位置が指定される。

【0010】この後、印字手段は、テキストメモリに記憶されたテキストデータに従ってテープ上に文字等の印字を行なう際に、文字等と共に前記印字位置指定手段により指定された位置にカットマークを印字する。これにより、操作者が意図する所望のテープ幅に対応する位置にカットマークを形成した文字付テープが作成されるものである。

【0011】

【実施例】以下、本発明を具体化した一実施例を図面を参照して説明する。

【0012】図1はテープカセット収納部の収納カバーを開けて示すテープ印字装置の平面図である。図1において、テープ印字装置1には、文字等のキャラクタを複数行に渡って入力し文書データ（コードデータ）からなるテキストを作成するための文字入力キー2、テキストの印字を指令する印字キー3、後述するカットマークを印字するカットマーク印字モードを設定するためのカットマークキー4、文字列の方向をテープの長さ方向と平行にするのか直行させるのかを設定するための文字列方向設定キー5、液晶ディスプレイ7上でカーソルを上下、左右に移動させるカーソルキーC、及び、改行指令や各種処理の実行、選択を指令するリターンキーR等が設けられたキーボード6、キーボード6から入力された文字等を表示する液晶ディスプレイ7及び後述するテープカセット13を収納するカセット収納部8が配設されている。

【0013】また、カセット収納部8には、図示しないバルスモータにより回転駆動され、テープカセット13のリボン巻取スプール21を回動してサーマルインクリボン17を巻取るリボン巻取軸9が立設されており、又、その斜め前方（キーボード6側）には、後述するテープ送りモータ40から適宜の伝達機構を介して回転駆動され、後述するテープ送りローラ27を回動するためのテープ送りローラ軸10が立設されている。更に、カセット収納部8の前方には、サーマルインクリボン17を介して後述するフィルムテープ15上に印字を行うサーマルヘッド11が固設されている。また、カセット収納部8の後方（図1の左側）には、後述のテープカセット13に設けられているテープ幅指示部（図示しない）からテープ印字装置1に装着されているテープカセット13に収納されているテープ（以下、装着テープと称する）の幅を検出するためのテープ幅検出器8aが設けられている。

【0014】かかるカセット収納部8は、テープ印字装置1の後方に回動可能に枢支された収納カバー12により開閉され、開状態でテープカセット13の交換等が行われる。

【0015】次に、テープカセット13の構成について図2を参照して説明する。図2はカセット収納部8にテープカセット13を収納した状態を示す平面図（テープカセット13は上ケースを除いて示す）である。

【0016】図2において、下ケース14内には透明なフィルムテープ15が巻回されたテープスプール16、サーマルインクリボン17が巻回されたリボンスプール18、剥離紙付き両面粘着テープ19が剥離紙側を外側にして巻回された粘着テープスプール20が配設されており、これら各スプール16、18、20は図示しない上ケースの下面に設けられた支持部との協働により回転可能に支持されている。

【0017】また、各スプール16、18、20の間にリボン巻取スプール21が同様に回転可能に支持されており、かかるリボン巻取スプール21は前記したリボン巻取軸9に噛合されリボン巻取軸9の駆動により印字で使用されたサーマルインクリボン17を巻取る。

【0018】更に、前記したサーマルヘッド11は下ケース14に設けられた凹部22に配置され、このサーマルヘッド11にはローラホルダ23に回転可能に支持されたブラテンローラ24が圧接可能な位置に対向配置されている。かかるサーマルヘッド11は多数の発熱素子（本実施例に係るテープ印字装置1のサーマルヘッド11では128個の発熱素子が設けられている）を有しており、サーマルインクリボン17を介してフィルムテープ15に文字等の印字を行うものである。

【0019】また、下ケース14のテープ排出部25（図1、図2中左下側）の近傍にテープ圧接ローラ26が回転可能に支持され、このテープ圧接ローラ26にはローラホルダ23に回転可能に支持されたテープ送りローラ27が圧接可能な位置に対向配置されている。

【0020】カセット収納部8において、テープカセット13の前方（図1、図2中下側）には、ローラホルダ23が支持軸28により回動可能に枢支され、このローラホルダ23は図示しない手動の切換機構により印字位置とリリース位置とに切換可能とされている（図1、図2は共に印字位置に切り換えられた状態を示す）。

【0021】かかるローラホルダ23には、前記したブラテンローラ24及びテープ送りローラ27がそれぞれ回転可能に、且つ、ローラホルダ23が印字位置に切り換えられたときにサーマルヘッド11及び圧接ローラ26に対し圧接されるように配設されている。尚、テープ送りローラ27は前記したテープ送りローラ軸10により回転駆動され、同時に、圧接ローラ26は図示しないギヤ機構でテープ送りローラ27と連動して回転駆動される。

【0022】また、圧接ローラ26及びテープ送りローラ27は、これらが協働してサーマルヘッド11によりサーマルインクリボン17を介して文字等が印字されたフィルムテープ15に対し両面粘着テープ19の粘着剤

面を圧着し、最終的にテープTを作成するとともに矢印J方向にテープTを送り出すものである。尚、作成されたテープTはテープカセット13の左方側に配設されたカッタ（図示せず）により切断される。かかるカッタの構成については公知のものであるので、ここでは説明を省略する。また、テープカセット13の裏面にはそのテープカセット13に収納されているフィルムテープ15の幅を指示するためのテープ幅指示部（図示しない）が設けられている。

【0023】次に、このように構成されるテープ印字装置1の制御系について図3を参照して説明する。図3はテープ印字装置1の制御ブロック図を示し、制御装置30を核として構成されている。制御装置30はCPU31、ROM32、CGROM33、及び、RAM34からなり、これらはバス35を介して相互に接続されているとともに、入出力インターフェイス36にも接続されている。

【0024】ここに、ROM32は各種のプログラムを記憶させておくものであり、後述する基本制御プログラム、カットマークキー処理プログラム、カーソルキー処理プログラム、リターンキー処理プログラム、印字処理プログラム、その他テープ印字装置1の制御上必要な各種のプログラムが記憶されている。そして、CPU31はかかるROM32に記憶されている各種のプログラムに基づいて各種の演算を行なうものである。また、ROM32には、多数の文字等のキャラクタのそれぞれについて、各キャラクタの輪郭線を規定する輪郭線データ

（アウトラインデータ）が各書体（ゴシック系書体、明朝体系書体等）毎に分類されてコードデータに対応して記憶されている。このアウトラインデータに基づいてドットパターンデータが後述するイメージバッファ42上に展開される。さらに、ROM32には装着テープの幅と、その装着テープの上端及び下端に対応するサーマルヘッド11上の位置に関するデータとが、種々のテープ幅に対応付けて形成されるテーブルデータが記憶されている。

【0025】また、CGROM33にはキーボード6から入力される各キャラクタに対応するドットパターンデータが記憶されており、ドットパターンデータがCGROM33から読み出され、そのドットパターンデータに基づいて液晶ディスプレイ7にドットパターンが表示される。

【0026】更に、RAM34はCPU31により演算された各種の演算結果を一時的に記憶しておくためのものであり、かかるRAM34には図4に示すように各種のメモリが設けられている。

【0027】図4において、テキストメモリ41は、キーボード6から入力されたキャラクタに対応するコードデータを文書データ（テキスト）として記憶するものであり、また、イメージバッファ42は、テキストメモ

リ41に記憶されているテキストの文書データに対応してROM32から読み出されたアウトラインデータが展開されて記憶されるものである。

【0028】更に、印字バッファ43は印字時にイメージバッファ42に記憶されたドットパターンデータが転送され記憶されるものであり、サーマルヘッド11はかかる印字バッファ43に記憶されているドットパターンデータに従ってドット印字を行なうものである。また、フラグメモリ44は各種のフラグが設けられており、テキスト入力モード時に「1」にセットされるテキストモードフラグTMF、カットマークの有無を表示するモード時に「1」にセットされるカットマークモードフラグCMF、カットマークの印字位置をテープの上端または印字開始位置からの幅として表示するモード時に「1」がセットされる幅モードフラグHMF、文字列の方向を設定するモード時に「1」にセットされる文字列方向モードフラグMHF等の入力モードフラグ、及び、カットマークキー4の押下に基づきカットマーク印字モードが設定された時に「1」にセットされるカットマークフラグCFが設けられている。

【0029】また、印字制御メモリ45は各種のメモリ領域を有し、カットマークの印字位置に対応するテープ上端または印字開始位置からの幅データHを記憶する幅データメモリ、印字バッファ43に文字等のドットパターンデータを印字バッファ43に配置する場合の基準位置のフィルムテープ15の長さ方向における座標を記憶する基準位置座標メモリPX及び前記基準位置のフィルムテープ15の幅方向における座標を記憶する基準位置座標メモリPY、装着テープの上端に対応するサーマルヘッド11上の位置を記憶するテープ上端位置メモリYU、テープ印字装置1に装着されている前記フィルムテープ15下端に対応するサーマルヘッド11上の位置を記憶するテープ下端位置メモリYS、印字バッファ43に文字等のドットパターンデータを配置する場合にフィルムテープ15の長さ方向におけるドットパターンデータの下端位置を記憶する配置位置メモリdX、印字バッファ43に文字等のドットパターンデータを配置する場合にフィルムテープ15の幅方向におけるドットパターンデータの下端位置に対応するサーマルヘッド11上の位置を記憶する配置位置メモリdY、文字の高さ及び文字の幅を記憶する文字サイズメモリSZ等の各種のメモリが設けられている。

【0030】さらに、印字制御メモリ45には、前記文字列方向設定モード時に、文字列をテープの長さ方向に対して、0°、90°、180°、270°反時計回りに回転させることを設定した場合に、0°に対して「0」、90°に対して「1」、180°に対して「2」、270°に対して「3」の各データがセットされる文字列方向データMを記憶する文字列方向データメモリが設けられている。

【0031】ここで、図3に戻って制御ブロック図の説明を続けると、キーボード6及び装着テープの幅を検出するための前記テープ幅検出器8aが出力インターフェイス36を介して、また、液晶ディスプレイ7、ディスプレイコントローラ37が出力インターフェイス36を介してそれぞれ制御装置30に接続されており、キーボード6の文字入力キー2を介して文字等が入力された場合、その文書データがテキストメモリ41に順次記憶されていくとともに、ドットパターン発生制御プログラム及び表示制御プログラムに基づいてキーボード6を介して入力された文字等に対応するドットパターンが液晶ディスプレイ7上に表示される。

【0032】また、サーマルヘッド11は駆動回路38を介して駆動され、前記イメージバッファ42から印字バッファ43に転送されたドットパターンデータの印字を行い、これと同期してテープ送りモータ40は駆動回路39を介してテープTの送り制御を行なうものである。

【0033】続いて、前記のように構成されたテープ印字装置の動作について図5乃至図11を参照して説明する。図5はテープ印字装置の基本制御プログラムのフローチャートであり、この基本制御プログラムは電源キーを介して電源が投入された際に、所定の初期化処理が行なわれた後に実行が開始される。

【0034】ここに、初期化処理において、テキストモードフラグTMFが「1」にセットされるとともに、カットマークモードフラグCMF、幅モードフラグHMF、文字列方向設定モードフラグMMFが「0」にリセットされ、これによりテープ印字装置1はテキスト入力モードにセットされる。また、カットマークフラグCFが「0」にリセットされてカットマーク「無し」の状態にセットされ、文字列方向データMが「0」にセットされて文字列の方向がテープの長さ方向に沿った方向に設定される。尚、この文字列方向データMの最大値MMaxは「3」、最小値MMinは「0」に設定されている。

【0035】更に、幅データメモリの幅データHとして初期値がセットされる。かかる幅データHの初期値として、本実施例では12（12mmに対応する値）がセットされる。また、この幅データHの最大値HMaxは24（24mmに対応する値）に、最小値HMinは6（6mmに対応する値）に設定されている。そして、幅データHは後述するように1mm刻みで設定できるようにされている。尚、上記最小値及び最大値は必ずしも上記値に限定されるものではなく、適宜変更される値である。

【0036】前記のような初期化処理が行なわれた後、ステップ（以下、Sと略記する）1においてキーボード6上のいずれかのキーが操作されたかどうか判断される。キーが操作されていない場合（S1：No）にはキ

ー操作が行なわれるまで待機する一方、キー操作があった場合（S1：Yes）には文字入力キー2が操作されたかどうか判断される（S2）。

【0037】文字入力キー2が操作された場合（S2：Yes）、テキストモードフラグTMFが「1」にセットされているかどうか判断され（S3）、テキストモードフラグTMFに「1」がセットされてテキスト入力モードである場合（S3：Yes）には、その入力された文字等のテキストがテキストメモリ41に記憶された（S4）後、S1に戻る。一方、テキストモードフラグTMFに「1」がセットされていない場合（S3：No）には、文字入力キー2からのキー入力を無効化して液晶ディスプレイ7上にエラー表示を行なった（S5）後S1に戻る。前記S2乃至S4の処理を繰り返して行なうことにより、順次テキストが作成されるとともに、作成されたテキストがテキストメモリ41に記憶されていく。

【0038】前記S2において、文字入力キー2が操作されていない場合（S2：No）には、S6にてカットマークキー4が操作されているかどうか判断される。カットマークキー4が操作されていない場合（S6：No）にはS8に移行する一方、カットマークキー4が操作された場合（S6：Yes）には、図6に示すカットマークキー処理が実行される（S7）。

【0039】図6はカットマークキー処理プログラムのフローチャートであり、このカットマークキー処理が開始されると、まず、テキストモードフラグTMFに「1」がセットされてテキスト入力モードとなっているかどうか判断される（S71）。テキスト入力モードである場合（S71：Yes）、テキストモードフラグTMFを「0」にリセットするとともに、カットマークモードフラグCMFを「1」にセットする。このことによりカットマークの有無を表示するモードに切り換える（S72）。この後、カットマークフラグCFが「0」にリセットされているかどうか判断し（S73）、「0」にリセットされていれば（S73：Yes）液晶ディスプレイ7上にカットマーク「無し」と表示した（S74）後、カットマークキー処理を終了して前記S1に戻る。

【0040】一方、カットマークフラグCFが「0」にリセットされていない場合（S73：No）には、「1」にセットされているので液晶ディスプレイ7上にカットマーク「あり」と表示した（S75）後、カットマークキー処理を終了して前記S1に戻る。尚、前記S71において、テキスト入力モードにセットされていない場合（S71：No）には、液晶ディスプレイ7にエラー表示をした（S76）後、カットマークキー処理を終了して前記S1に戻る。

【0041】前記S6乃至S7（S71～S76）の処理を行なうことにより、テキスト入力モードからカット

マークの有無を表示するモードに移行するものである。

【0042】次に、前記S6にてカットマークキー4が操作されていないと判断された場合(S6:No)に移行するS8において、カーソルキーCが操作されたかどうか判断される。カーソルキーCが操作された場合(S8:Yes)、図7に示すカーソルキー処理が実行される(S9)。

【0043】図7はカーソルキー処理プログラムのフローチャートであり、このカーソルキー処理が開始されると、まず、カットマークモードフラグCMFが「1」にセットされているかどうか判断される(S91)。カットマークモードフラグCMFが「1」にセットされていない場合(S91:No)にはS97に移行する一方、カットマークモードフラグCMFが「1」にセットされている場合(S91:Yes)にはカットマークフラグCFが「0」にリセットされているかどうか判断される(S92)。

【0044】カットマークフラグCFが「0」にリセットされている場合(S92:Yes)、カットマークフラグCFに「1」をセットする(S93)とともに、液晶ディスプレイ7上にカットマーク「あり」を表示した(S94)後、カーソルキー処理を終了して前記S1に戻る。これに対して、カットマークフラグCFが「0」にリセットされていない場合(S92:No)、カットマークフラグCFを「0」にリセットする(S95)とともに、液晶ディスプレイ7上に「無し」を表示した(S96)後、カーソルキー処理を終了して前記S1に戻る。前記S13乃至カーソルキー処理中のS91~S96の処理を行なうことにより、カットマークの有無についての液晶ディスプレイ7の表示が交互に切り換えられるものである。

【0045】次に、前記S91において、カットマークモードフラグCMFが「1」にセットされていない場合(S91:No)にはS97に移行し、幅モードフラグHMFが「1」にセットされているかどうか判断される。幅モードフラグHMFが「1」にセットされている場合(S97:Yes)、幅データメモリの幅データHが1だけインクリメントされる(S98)。続いて、幅データHが幅データの最大値HMaxを超えたかどうか判断され(S99)、最大値HMaxを超えている場合(S99:Yes)には幅データHを最小値HMinにセットした(S100)後、S101に移行する。一方、幅データHが最大値HMaxを超えていない場合(S99:No)には直ちにS101に移行する。

【0046】S101においては、前記S97乃至S100の処理に基づき液晶ディスプレイ7に幅データHを表示する。この後、カーソルキー処理を終了して前記S1に移行する。これより、前記S97乃至S101の処理を行なうことにより、カットマークを印字する印字位置に対応する幅H(テーブル上端または印字開始位置から

の幅)が最大値HMaxと最小値HMinとの間で順次切換えつつ液晶ディスプレイ7上に表示し得るものである。

【0047】前記S97にて幅モードフラグHMFに「1」がセットされていない場合(S97:No)には、S102に移行し、文字列方向モードフラグMMFが「1」にセットされているかどうか判断される。文字列方向モードフラグMMFが「1」にセットされている場合(S102:Yes)、文字列方向データメモリの文字列方向データMが1だけインクリメントされる(S103)。続いて、文字列方向データMが文字列方向データの最大値MMaxを超えたかどうか判断され(S104)、最大値MMaxを超えている場合(S104:Yes)には文字列方向データMを最小値MMinにセットした(S105)後、S106に移行する。一方、文字列方向データMが最大値MMaxを超えていない場合(S104:No)には直ちにS106に移行する。

【0048】S106においては、前記S102乃至S105の処理に基づき液晶ディスプレイ7に文字列方向データMあるいは文字列方向データMに対応する角度0°~270°を表示する。この後、カーソルキー処理を終了して前記S1に移行する。これより、前記S102乃至S106の処理を行なうことにより、文字列方向が最小値MMinと最大値MMaxとの間あるいは角度0°、90°、180°、270°の間で順次切換えつつ液晶ディスプレイ7上に表示し得るものである。

【0049】尚、前記S102にて文字列方向モードフラグMMFに「1」がセットされていない場合(S102:No)には、前記以外の他の処理が行なわれた(S107)後、カーソルキー処理を終了して前記S1に移行する。

【0050】続いて、前記S8において、操作されたキーがカーソルキーCでない場合(S8:No)にはS10に移行し、各種の選択処理を行なうリターンキーRが操作されたかどうか判断される。リターンキーRが操作された場合(S10:Yes)、図8に示すリターンキー処理が実行される(S11)。

【0051】図8はリターンキー処理プログラムのフローチャートであり、リターンキー処理が開始されると、まず、カットマークモードフラグCMFに「1」がセットされているかどうか判断され(S111)、カットマークモードフラグCMFに「1」がセットされていない場合(S111:No)にはS115に移行する一方、「1」がセットされている場合(S111:Yes)にはカットマークフラグCFに「1」がセットされているかどうか判断される(S112)。カットマークフラグCFに「1」がセットされている場合(S112:Yes)、カットマークモードフラグCMFを「0」にリセットするとともに、幅モードフラグHMFに「1」をセットし(S113)、更に、幅データHを表示する幅デ



ータ表示モードに切り換えた(S28)後、リターンキー処理を終了して前記S1に移行する。

【0052】尚、S112にてカットマークフラグCFが「1」にセットされていない場合(S112:No)には、液晶ディスプレイ7にテキストメモリ41のテキストを表示した(S122)後、リターンキー処理を終了して前記S1に移行する。前記S10乃至リターンキー処理のS111~S114の処理を行なうことにより、カットマークの有無を表示するモードから幅データ表示モードに切り換えられるものである。

【0053】S111にてカットマークモードフラグCMFが「1」にセットされていない場合(S111:No)に移行するS115においては、幅モードフラグHMFが「1」にセットされているかどうか判断される。「1」にセットされている場合(S115:Yes)、幅モードフラグHMFを「0」にリセットするとともに、テキストモードフラグTMFを「1」にセットしてテキスト入力モードにし(S116)、更に、液晶ディスプレイ7にテキストメモリ41のテキストを表示した(S117)後、リターンキー処理を終了して前記S1 20に移行する。

【0054】一方、S115にて幅モードフラグHMFが「1」にセットされていない場合(S115:No)に移行するS118においては、文字列方向設定モードフラグMMFが「1」にセットされているかどうか判断される。「1」にセットされている場合(S118:Yes)、文字列方向設定モードフラグMMFを「0」にリセットするとともに、テキストモードフラグTMFを「1」にセットしてテキスト入力モードにし(S11 309)、更に、液晶ディスプレイ7にテキストメモリ41のテキストを表示した(S120)後、リターンキー処理を終了して前記S1に移行する。

【0055】一方、S118にて文字列方向設定モードフラグMMFが「1」にセットされていない場合(S118:No)には、その他の処理を行なった(S121)後、リターンキー処理を終了して前記S1に移行する。前記S118乃至S120の処理を行なうことにより、文字列方向を設定する文字列方向設定モードからテキスト入力モードに切り換えられるものである。

【0056】更に、前記S10においてリターンキーRが操作されていないと判断された場合(S10:No)にはS12に移行し、操作されたキーが印字キー3であるかどうか判断される。印字キー3が操作された場合(S12:Yes)、後述する印字制御が行なわれた(S13)後S1に移行し、一方、印字キー3が操作されていない場合(S12:No)には、S14に移行する。

【0057】S14においては、文字列方向設定キー5が操作されたかどうか判断され、文字列方向設定キー5が操作された場合(S14:Yes)、液晶ディスプレ 50

イ7に文字列方向データMあるいは文字列方向データMに対応する角度0°、90°、180°、270°の何れかを表示し(S15)、前記S1に移行する。一方、S14において文字列方向設定キーが操作されていない場合(S14:No)、その他の処理を行なった(S16)後S1に移行する。

【0058】次に、前記S13において行われる印字処理について図9~図11に基づき説明する。図9~図11は印字処理プログラムのフローチャートであり、かかる印字処理プログラムは印字キー3が押下されることに 10に基づき実行されるものである。

【0059】印字キー3が押下されると、まず、S131においてテキストモードフラグTMFに「1」がセットされているかどうか判断される。テキストモードフラグTMFに「1」がセットされていない場合(S131:No)には印字キー3からのキー入力を無効化してエラー表示を行い(S133)、印字処理を終了して、前記S1に戻る。

【0060】一方、テキストモードフラグTMFに「1」がセットされている場合(S131:Yes)には、テキストメモリ41にテキストが存在するかどうか判断される(S132)。テキストメモリ41にテキストが存在しない場合(S132:Yes)には印字キー3からのキー入力を無効化してエラー表示を行い(S133)、印字制御が終了して前記S1に戻る。一方、テキストが存在する場合(S132:No)には、ROM32に記憶されている印字バッファ43の原点位置の座標値(PXo、PYo)に関するデータがそれぞれ基準位置座標メモリPX、PYにセットされる(S13 404)。

【0061】次に、テープ印字装置1に装着されているテープカセット13のテープ幅指示部が指示する装着テープの幅をテープ幅検出器8aにより検出して、その装着テープ幅に関するデータをRAM34に一時的に記憶させ(S135)、また、この装着テープ幅に応じてROM32に格納されているテーブルデータを読み込むことにより、フィルムテープ15の上端及び下端に対応するサーマルヘッド11上の位置に関するデータを取得してテープ上端位置メモリYU及びテープ下端位置メモリYS(このテープ下端位置メモリYSとテープ上端位置メモリYUに記憶されている位置データの間に装着テープに対するテープ幅方向における印字可能領域である。)に記憶する(S136)。

【0062】そして、文字列方向データMが「1」または「3」であるかどうか判断される(S137)。文字列方向設定モードにて文字列方向が0°または180°に設定されていれば、即ち、文字列方向がテープの長さ方向に設定されていれば、文字列方向データは「0」または「2」にセットされている(S137:No)ので、図10に示す第1印字データ作成処理が実行される

(S138)。

【0063】図10は第1印字データ作成処理プログラムのフローチャートであり、この第1印字データ作成処理が開始されると、先ず、カットマークフラグCFに「1」がセットされているかどうか判断される(S151)。カットマークフラグCFに「1」がセットされていない場合(S151:No)には、後述のS154に進む。

【0064】一方、カットマークフラグCFに「1」がセットされている場合(S151:Yes)には、幅データメモリに記憶されている幅データHがRAM34に記憶されている装着テープ幅より大きいかどうか判断される(S152)。幅データHが装着テープ幅より大きければ(S152:Yes)、カットマークの印字が不可能であるので、図9に示す印字処理のS133に戻ってエラー表示を行い、印字処理を終了して前記S1に戻る。一方、幅データHが装着テープ幅より大きくなければ(S152:No)、テープ下端位置メモリYSにテープ上端位置メモリYUの記憶内容から幅データHを引いた値を記憶させ(S153)、S154に進む。

【0065】このS153の処理は、テープ幅方向の印字可能位置の下端を装着テープの下端からカットマーク位置に変更することにより、テープ幅方向の印字可能領域をカットマークと装着テープの上端の間とするための処理である。

【0066】次に、テープ上端位置メモリYUの記憶内容からテープ下端位置メモリYSの記憶内容を引くことで装着テープの幅方向における印字可能範囲の高さを求め、その印字可能範囲の高さから文字サイズメモリSZの記憶内容のうち文字の高さに関する値を引き、その結果を2で割った値にテープ下端位置メモリYSの記憶内容を加えた結果を配置位置メモリdYに記憶させる(S155)。この配置位置メモリdYの記憶内容は、装着テープのテープ幅方向における印字可能領域の中央に文字等のドットパターンデータを配置したとき、前記ドットパターンデータの下端がサーマルヘッド11上のどの位置に対応するかを示す値である。

【0067】基準位置座標メモリPYが記憶する印字バッファ43上のy座標の値に、このdYを加えたものを再度基準位置座標メモリPYに記憶させる(S155)。そして基準位置メモリPX及び基準位置座標メモリPYの記憶内容を基準位置として印字バッファ43に文字等のドットパターンデータを配置することにより、カットマークフラグCFに「1」がセットされている場合には、装着テープの上端とカットマーク位置との間の中央に、また、カットマークフラグCFに「1」がセットされていない場合には、装着テープの上端と装着テープの下端との間の中央に前記ドットパターンデータが配置されることになる。

【0068】次に、文字コードに応じてROM32から

アウトラインデータを読み込み、このアウトラインデータに基づいてイメージバッファ42上にドットパターンデータを展開した(S156)後、展開してドットパターンを文字列方向データMの値に基づいて回転させるCGデータ回転処理が実行される(S157)。この処理において、文字列方向データMが「0」であるならば、文字列方向はテープの長さ方向に対して0°であるから、展開されたドットパターンを回転させない。一方、文字列方向データMが「2」であるならば、文字列方向はテープの長さ方向に対して180°であるから、展開されたドットパターンを180°回転させる、即ち、文字を倒立状態にする。そして、回転処理がなされたドットパターンデータを前記基準位置メモリPX及び基準位置座標メモリPYの記憶内容が示す基準位置に配置する(S158)。

【0069】そして、基準位置メモリPXの記憶内容に文字サイズメモリSZの記憶内容のうち文字の幅に関する値を加えて再度を基準位置メモリPXに記憶させた後(S59)、全文字のドットパターンデータを印字バッファ43に配置したかどうか判断される(S160)。全文字のドットパターンデータの印字バッファ43への配置が完了していなければ(S160:No)、引き続きS156からS159を繰り返し実行して、ドットパターンデータの印字バッファ43への配置を行う一方、全文字のドットパターンデータの印字バッファ43への配置が完了していれば(S160:Yes)、カットマークフラグCFに「1」がセットされているかどうか判断される(S48)。

【0070】カットマークフラグCFに「1」がセットされている場合(S161:Yes)には、印字バッファ43の所定位置にカットマークのデータを上書きし(S162)、即ち、印字バッファ43において、印字バッファ43の原点のy座標にROM32に記憶されている定数UEを加え、さらに幅データHを引いて得られる座標値の、印字バッファ43の原点のx座標から基準位置メモリPXの記憶内容に基づく座標値まで印字のドットデータを書き込み、第1印字データ作成処理を終了して印字処理のS140に移行して、印字バッファ43の内容を印字する(S140)。印字バッファ43の内容を全て印字すると印字処理を終了して、前記S1に戻る。

【0071】一方、カットマークフラグCFに「1」がセットされていない場合(S161:No)には、カットマークを引く必要がないので、直ちに第1印字データ作成処理を終了して印字処理のS140に移行し、印字バッファ43の内容を印字する(S140)。印字バッファ43の内容を全て印字すると印字処理を終了して、前記S1に戻る。

【0072】印字処理のS137において、文字列方向データMが「1」または「3」に設定されていると、即

ち、文字列方向設定モードにて文字列方向が90°または270°に設定されていれば(S137:Yes)の  
で、図11に示す第2印字データ作成処理が実行される  
(S139)。

【0073】図11は第2印字データ作成処理プログラ  
ムのフローチャートであり、この第2印字データ作成処  
理プログラムが開始されると、まず、文字サイズメモリ  
SZに記憶されている文字幅に関するデータとテキスト  
メモリ41のテキストとからテキストを印字した場合の  
長さ(以下、テキスト印字長と称する)を算出し(S1  
71)、このテキスト印字長がRAM34に記憶されて  
いる装着テープ幅よりも大きいかが判断され(S  
172)、テキスト印字長が装着テープ幅よりも大きい  
場合(S172:Yes)は、テキストをテープに印字  
できないので、印字処理のS133に戻ってエラー表示  
を行う。

【0074】テキスト印字長が装着テープ幅以下である  
(S172:No)ならば、カットマークフラグCFに  
「1」がセットされているかどうか判断される(S17  
3)。カットマークフラグCFに「1」がセットされて  
いない場合(S173:No)には、基準位置座標メモリ  
PXの記憶内容に文字サイズメモリSZに記憶されて  
いる文字幅に関する値を加えた結果を基準位置座標メモリ  
PXに記憶させた(S176)後、後述のS178に進む。

【0075】一方、カットマークフラグCFに「1」が  
セットされている場合(S173:Yes)には、幅デ  
ータメモリに記憶されている幅データHが文字サイズメ  
モリSZの記憶されている文字の高さより大きいかどう  
か判断される(S174)。幅データHが文字高さより  
小さければ(S174:Yes)、カットマークの印字  
が不可能であるので、印字処理のS153に戻ってエラ  
ー表示を行い、印字制御を終了して前記S1に移行す  
る。一方、幅データHが文字高さより小さくなければ  
(S174:No)、S175に移行する。

【0076】S175では、幅データHから文字サイズ  
メモリSZに記憶されている文字高さのデータを引き、  
その結果を2で割った値に文字サイズメモリSZの記憶  
されている文字幅に関する値を加えた結果を配置位置メ  
モリdXに記憶させる(S175)。そして、この配置  
位置メモリdXの記憶内容を基準位置座標メモリPXの  
記憶内容に加えた結果を基準位置座標メモリPXに記憶  
させる(S177)。この基準位置座標メモリPXの記  
憶内容は、幅データHが示す印字領域の中央に文字等の  
ドットパターンデータを配置したとき、前記ドットパ  
ターンデータの下端が印字バッファ43上のどの位置かを  
示す値である。

【0077】基準位置メモリPX及び基準位置座標メモリ  
PYの記憶内容を基準位置として印字バッファ43に  
文字等のドットパターンデータを配置することにより、

カットマークフラグCFに「1」がセットされている場  
合には、印字開始位置とカットマーク位置との間の中央  
に、また、カットマークフラグCFに「1」がセットさ  
れていない場合には、印字開始位置に前記ドットパタ  
ンデータの上端が配置されることになる。

【0078】次に、文字コードに応じてROM32から  
アウトラインデータを読み込み、このアウトラインデ  
ータに基づいてイメージバッファ42上にドットパター  
ンデータを展開した(S178)後、展開してドットパ  
ターンを文字列方向データMの値に基づいて回転させるC  
Gデータ回転処理が実行される(S179)。この処理  
において、文字列方向データMが「1」であるならば、  
文字列方向は装着テープの幅方向であるから、展開され  
たドットパターンを反時計方向に90°回転させる。一  
方、文字列方向データMが「3」であるならば、文字列  
方向は装着テープの幅方向であるから、展開されたドッ  
トパターンを反時計方向に270°回転させる。そし  
て、回転処理がなされたドットパターンデータは前記基  
準位置メモリPX及び基準位置座標メモリPYの記憶内  
容が示す基準位置に配置される(S180)。

【0079】次に、基準位置メモリPYの記憶内容に文  
字サイズメモリSZの記憶内容のうち文字幅に関する値  
を加えて再度を基準位置メモリPYに記憶させた後(S  
81)、全文字のドットパターンデータを印字バッファ  
43に配置したかどうか判断される(S182)。全文  
字のドットパターンデータの印字バッファ43への配置  
が完了していなければ(S182:No)、引き続きS  
178からS181を繰り返し実行して、ドットパタ  
ンデータの印字バッファ43への配置を行う一方、全文  
字のドットパターンデータの印字バッファ43への配置  
が完了していれば(S182:Yes)、カットマーク  
フラグCFに「1」がセットされているかどうか判断さ  
れる(S183)。

【0080】カットマークフラグCFに「1」がセッ  
トされている場合(S183:Yes)には、印字バッ  
ファ43の幅データHに対応するx座標の位置にテープ上  
端位置メモリYUの記憶内容とテープ下端位置メモリY  
Sの記憶内容とで指示されるy座標の位置間にカットマ  
ークのデータを上書きし(S184)、即ち、印字バッ  
ファ43において、印字バッファ43の幅データに対応  
するx座標の位置にテープ幅全域にわたる直線印字のド  
ットデータを書き込む。このことにより、前記x座標の  
位置に装着テープの上端から下端にわたる縦野線のドッ  
トデータ書き込まれる。

【0081】そして、第2印字データ作成処理を終了し  
て印字処理のS140に移行し、印字バッファ43の内容  
を印字する。印字バッファ43の内容を全て印字すると印  
字処理を終了して、前記S1に戻る。

【0082】一方、カットマークフラグCFに「1」が  
セットされていない場合(S185:No)には、カッ

トマークを引く必要がないので、直ちに第2印字データ作成処理を終了して印字処理のS140に移行し、印字バッファ43の内容を印字する。印字バッファ43の内容を全て印字すると印字処理を終了して、前記S1に戻る。

【0083】尚、本テープ印字装置1においては、テープTを作成すると、テープカセット13の左方側に配設されているカッタとサーマルヘッド11との間に印字されない部分ができてしまうが、前記S140においては、印字バッファ43の内容が印字されるとともに圧接ローラ26及びテープ送りローラ27によるテープ送りが実行される途中で、前記サーマルヘッド11とカッタとの間の距離だけテープ送りが行われると、一時、印字及びテープ送りを停止し、カッタを動作させて、前記印字されない部分を切断する。そして、切断後、印字及びテープ送りを再開して、印字バッファ43の全ての内容を印字する。

【0084】テープ印字装置1は、印字バッファ43の全ての内容を印字した後も少なくとも前記サーマルヘッド11とカッタとの間の距離だけテープ送りのみを続け、その後、再度カッタを動作してテープTを切断するものである。

【0085】図12はテキストの文字をカットマークと共にテープ上に印字した印字サンプルを示す説明図である。この印字サンプルを得るには、まず、テキスト「ABCE F」を入力した(S1~S4)後、カットマークキー4を押下する(S6:Yes)。液晶ディスプレイ7に「無し」が表示されているならば(S71~S74)、カーソルキーCを押下して液晶ディスプレイ7に「あり」を表示させ(S8:Yes、S91~S94)た後、リターンキーRを押下する(S10:Yes)。液晶ディスプレイ7に「あり」が表示されているならば(S71~S73:No、S75)、直ちにリターンキーRを押下する(S10:Yes)。

【0086】リターンキーRの押下により幅データ表示モードに移行する(S111~S114)ので、カーソルキーCを操作して液晶ディスプレイ7に所望の幅に関する数値を表示させる(S6:Yes、S91:No、S97~S101)。所望の数値が表示された時点でリターンキーRを押下してカットマークを印字する位置を設定する(S10:Yes、S111:No、S115~S117)。

【0087】次に、文字列方向設定キーを操作して現在設定されている文字列方向を液晶ディスプレイ7に表示させた(S14:Yes、S15)後、カーソルキーCを押下して数値「0」を表示させて(S8:Yes、S91・S97:NO、S102~S106)リターンキーRを押下し、文字列方向を0°に設定する(S10:Yes、S111・S115:NO、S118~S120)。

【0088】そして、印字キー3を押下すると(S12:Yes)、印字処理が実行され(S13)、第1データ作成処理を経て(S131~S136、S137:No、S138)テープ上端近傍にテープの長さ方向に沿ってテキスト「ABCE F」が印字されるとともに、その下方位置に、前記のようにテープの上端からの幅データHにより設定された幅の位置にテープの長さ方向に沿ってカットマークPが印字される(S140)。そして、このように作成された文字付きテープは、カットマークPに沿ってはさみ等を使用して切断され、これにより所望のテープ幅を有するテープが得られるものである。

【0089】図13はカットマークがない場合の印字サンプルを示す説明図であり、テキスト「ABC」を入力した後、カットマークキー4を押下し、さらに適宜カーソルキーを押下して液晶ディスプレイ7に「無し」を表示させた後、リターンキーRを押下して、カットマークの印字無しを設定する。その後、文字列方向設定キー及びカーソルキー、リターンキーを操作して、文字列方向を0°に設定して印字キー3を押下すると、印字処理が実行され、テキスト「ABC」のみがテープの幅方向における中央位置に印字される。

【0090】また、テキスト「ABCD」を入力した(S1~S4)後、カットマークキー4を押下する(S6:Yes)。液晶ディスプレイ7に「無し」が表示されているならば(S71~S74)、カーソルキーCを押下して液晶ディスプレイ7に「あり」を表示させ(S8:Yes、S91~S94)た後、リターンキーRを押下する(S10:Yes)。液晶ディスプレイ7に「あり」が表示されているならば(S71~S73:No、S75)、直ちにリターンキーRを押下する(S10:Yes)。

【0091】リターンキーRの押下により幅データ表示モードに移行する(S111~S114)ので、カーソルキーCを操作して液晶ディスプレイ7に所望の幅に関する数値を表示させる(S6:Yes、S91:No、S97~S101)。所望の数値が表示された時点でリターンキーRを押下してカットマークを印字する位置を設定する(S10:Yes、S111:No、S115~S117)。

【0092】次に、文字列方向設定キーを操作して現在設定されている文字列方向を液晶ディスプレイ7に表示させた(S14:Yes、S15)後、カーソルキーCを押下して数値「1」を表示させて(S8:Yes、S91・S97:NO、S102~S106)リターンキーRを押下し、文字列方向を90°に設定する(S10:Yes、S111・S115:NO、S118~S120)。

【0093】そして、印字キー3を押下すると(S12:Yes)、印字処理が実行され(S13)、第2デ

ータ作成処理を経て（S131～S136、S137：Yes、S139）、図14に示すように、テープ先端にテープの幅方向に沿ってテキスト「ABCD」が印字されるとともに、その下方位置に、前記のようにテープの先端からの幅データHにより設定された幅の位置にテープの幅方向に沿ってカットマークPが印字される（S140）。

【0094】そして、このように作成された文字付きテープは、図12に示すテープと同様にカットマークPに沿ってはさみ等を使用して切断され、これにより所望のテープ幅を有するテープが得られるものである。

【0095】尚、文字列方向設定キー5の押下により、図12に示す印字サンプルにおいて文字列方向を180°に設定すると、図15（a）に示すような印字サンプルが得られ、または図14に示す印字サンプルにおいて文字列方向を270°に設定すると、図15（b）に示す印字サンプルが得られる。

【0096】以上詳細に説明した通り本実施例に係るテープ印字装置1では、キーボード6に設けられたカットマークキー4等を介してカットマークの有無を選択するとともに、カットマークがある場合に液晶ディスプレイ7上でカットマークの印字位置をテープ上端からの幅データにより設定できるようにし、そのように設定されたカットマークに基づいてテキストメモリ41のテキストと共にカットマークをテープ上に印字して文字付テープを作成するようにしたので、作成されたテープをカットマークに沿って切断することにより用途に応じて所望のテープ幅を有する文字付テープを得ることができるものである。

【0097】尚、本発明は前記実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で種々の改良、変形が可能であることは勿論である。

【0098】例えば、前記実施例では、カットマークを印字する位置の基準位置がテープの上端であり、また、カットマークはテープ上に一箇所のみあり、更に、カットマークが実線としてテープ上端とカットマークの間のみに文字を印字する場合について説明したが、基準位置はテープの下端やテープ中心線上等任意の位置であってもよく、また、カットマークはテープ幅方向の複数箇所にあってもよい。更に、カットマークは点線や一点鎖線等であってもよく、また、カットマークによって区切られた各領域に文字を印字できるようにしてもよい。

【0099】また、前記実施例では、テープの長さ方向あるいはテープの幅方向のいずれか一方に沿ってカットマークを印字する場合についてのみ説明したが、テープの長さ方向に沿っても、またはテープの幅方向に沿ってもカットマークを印字するようにすれば、テープの長さ方向及び幅方向について所望の大きさのテープを作成できる。

【0100】更に、カットマークの幅一杯に配置可能な

最大の文字サイズで印字するようなズーム機能と併用すると、所望のテープ幅一杯に丁度良い大きさの文字を印字するようにできるので、更によい。

【0101】

【発明の効果】以上説明したことから明かなように、本発明によれば、テープの幅内における任意の位置にテープ切断の基準となるカットマークを印字可能とし、もって用途に応じて所望のテープ幅サイズを有する文字付テープを作成できるテープ印字装置を提供することができ、その奏する効果は大である。

【図面の簡単な説明】

【図1】テープカセット収納部の収納カバーを開けて示すテープ印字装置の平面図である。

【図2】カセット収納部にテープカセットを収納した状態を示す平面図である。

【図3】テープ印字装置の制御ブロック図である。

【図4】RAMの内容を模式的に示す説明図である。

【図5】テープ印字装置の基本制御プログラムのフローチャートである。

【図6】テープ印字装置のカットマークキー処理プログラムのフローチャートである。

【図7】テープ印字装置のカーソルキー処理プログラムのフローチャートである。

【図8】テープ印字装置のリターンキー処理プログラムのフローチャートである。

【図9】テープ印字装置の印字制御プログラムのフローチャートである。

【図10】テープ印字装置の第1印字データ作成処理プログラムのフローチャートである。

【図11】テープ印字装置の第2印字データ作成処理プログラムのフローチャートである。

【図12】テキストの文字をカットマークと共にテープ上に印字した印字サンプルを示す説明図である。

【図13】カットマークがない場合の印字サンプルを示す説明図である。

【図14】テキストの文字をカットマークと共にテープ上に印字した他の印字サンプルを示す説明図である。

【図15】テキストの文字をカットマークと共にテープ上に印字した他の印字サンプルを示す説明図である。

【符号の説明】

- 1 テープ印字装置
- 2 文字入力キー
- 3 印字キー
- 4 カットマークキー
- 5 文字列方向設定キー
- 6 キーボード
- 7 液晶ディスプレイ
- 11 サーマルヘッド
- 30 制御装置
- 31 CPU

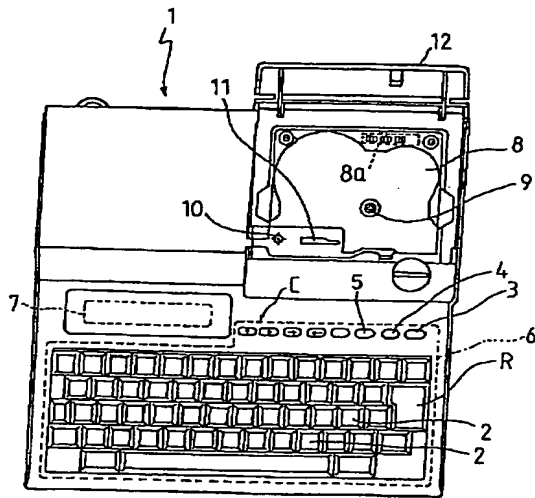
21

22

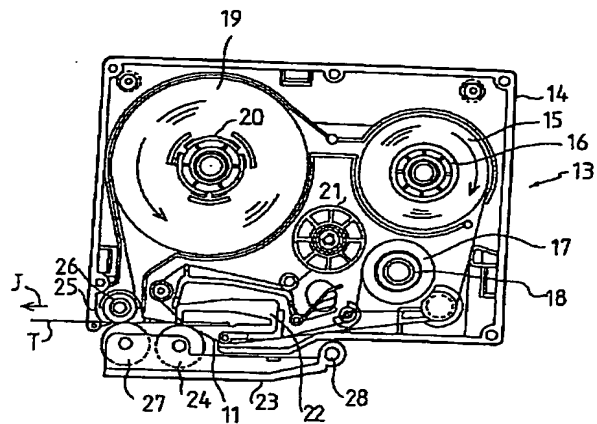
32 ROM  
 33 CGROM  
 34 RAM  
 41 テキストメモリ  
 42 イメージバッファ

\* 43 印字バッファ  
 44 フラグメモリ  
 45 印字制御メモリ  
 C カーソルキー  
 \* R リターンキー

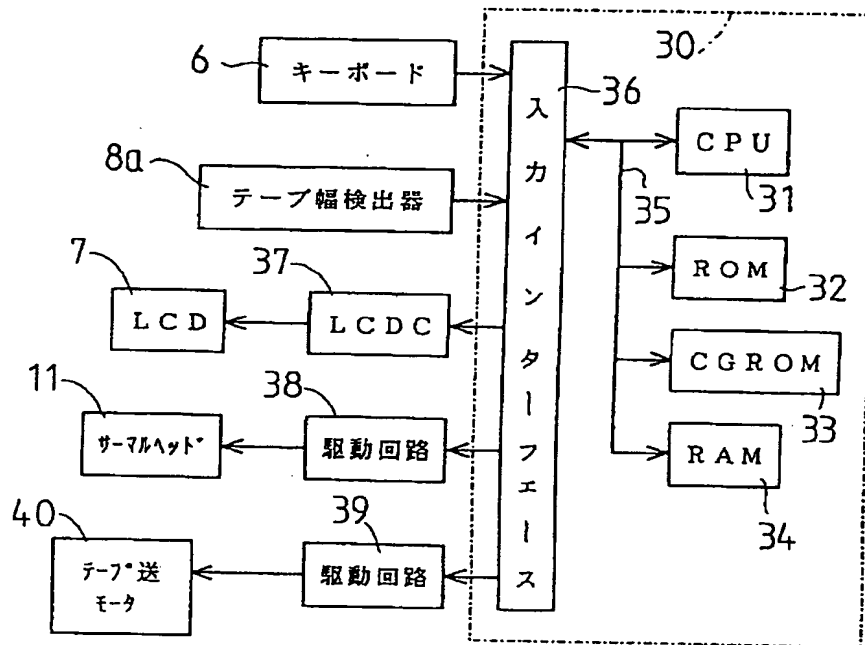
【図1】



【図2】



【図3】

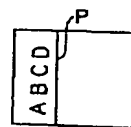


【図12】

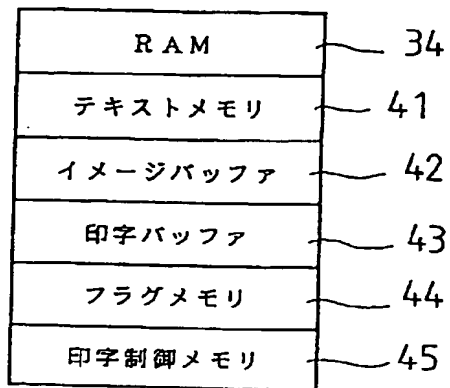
【図13】



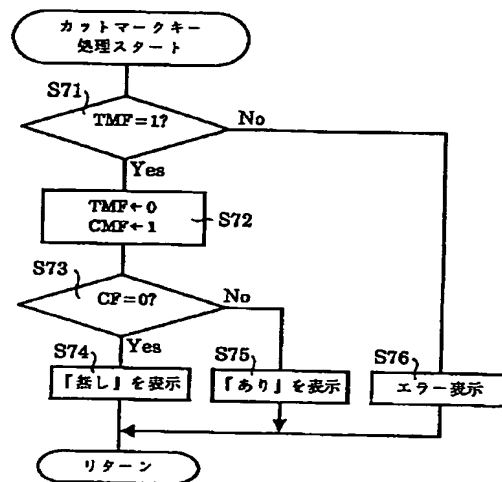
【図14】



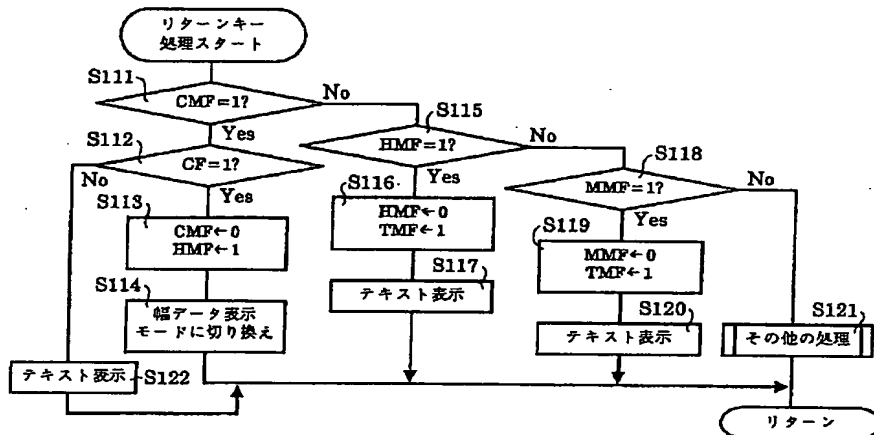
【図4】



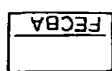
【図6】



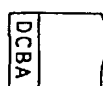
【図8】



【図15】

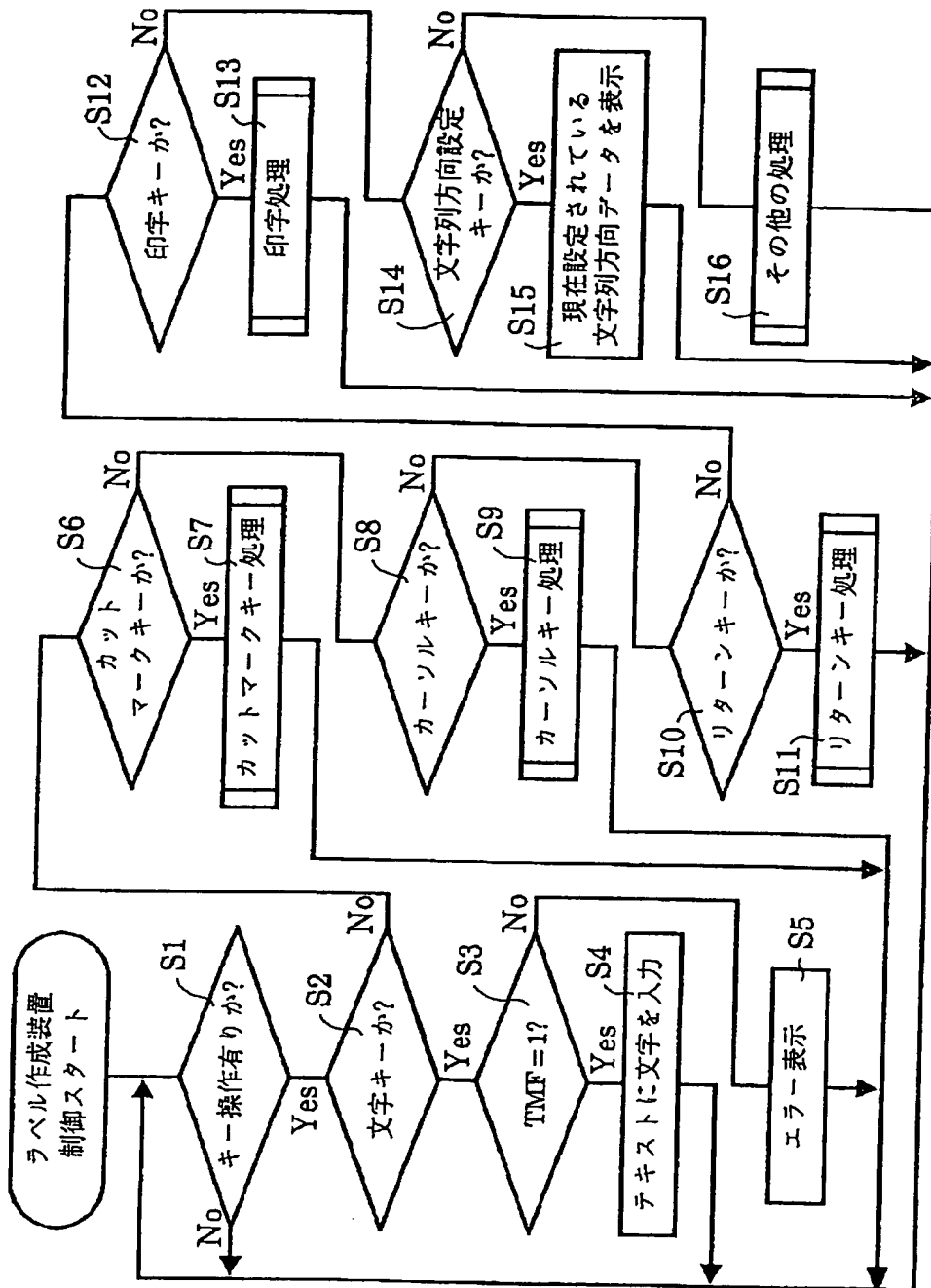


(a)



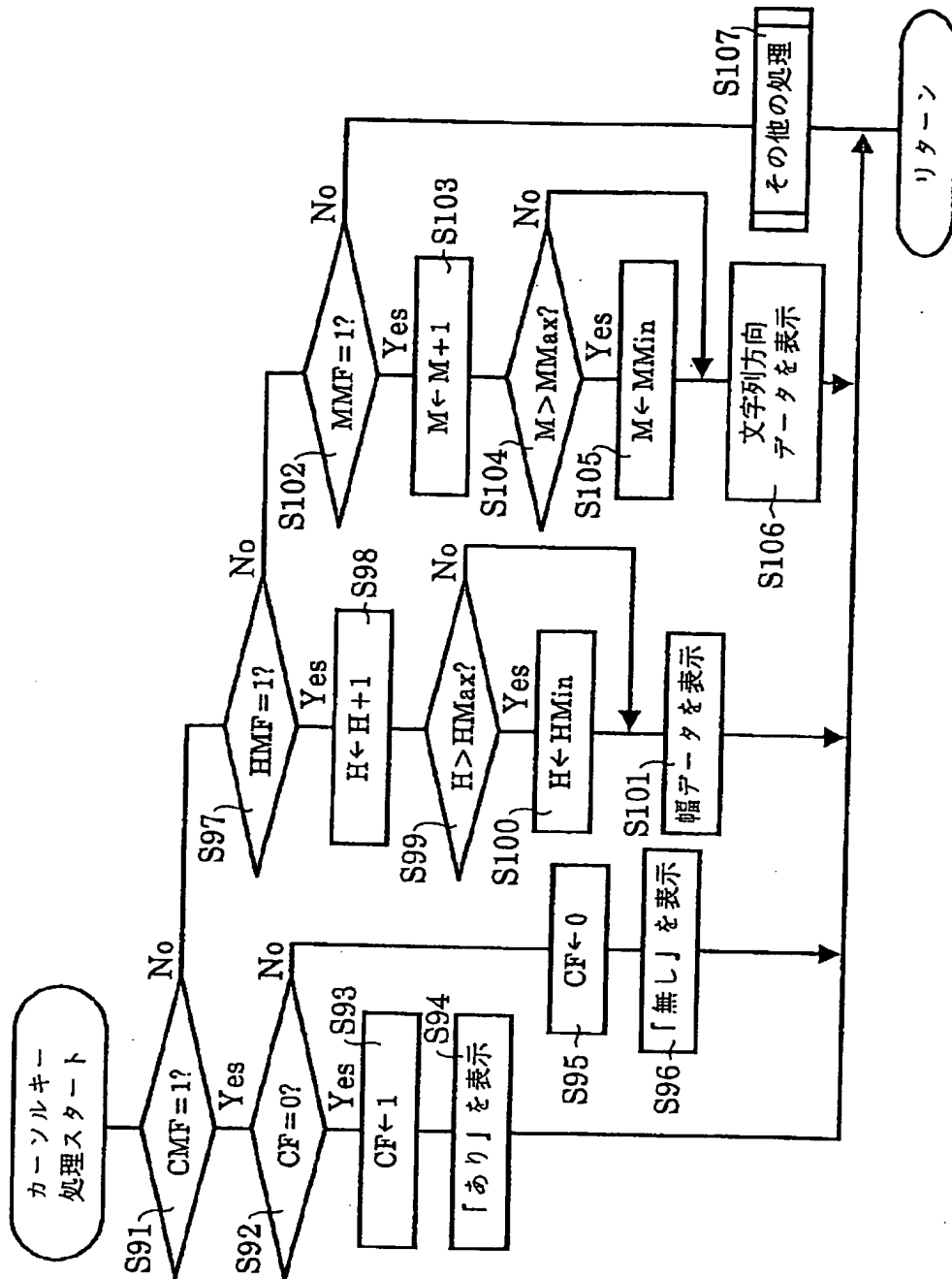
(b)

【図5】

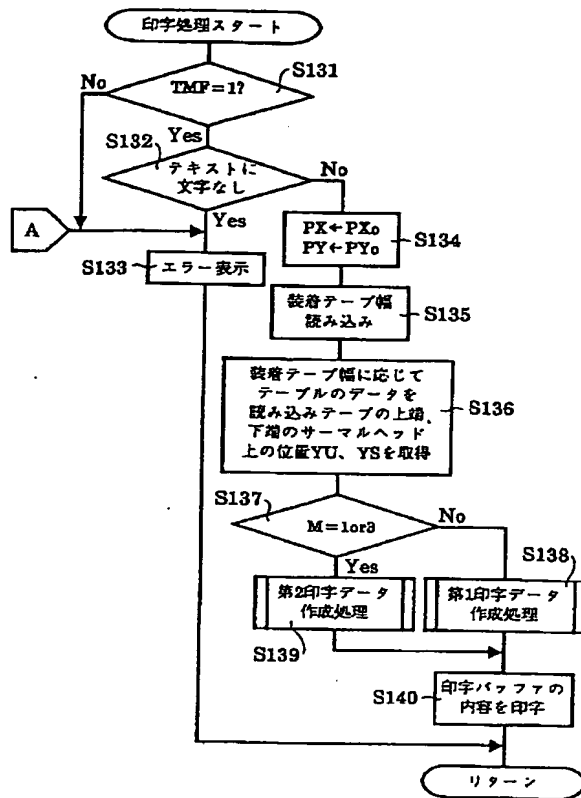




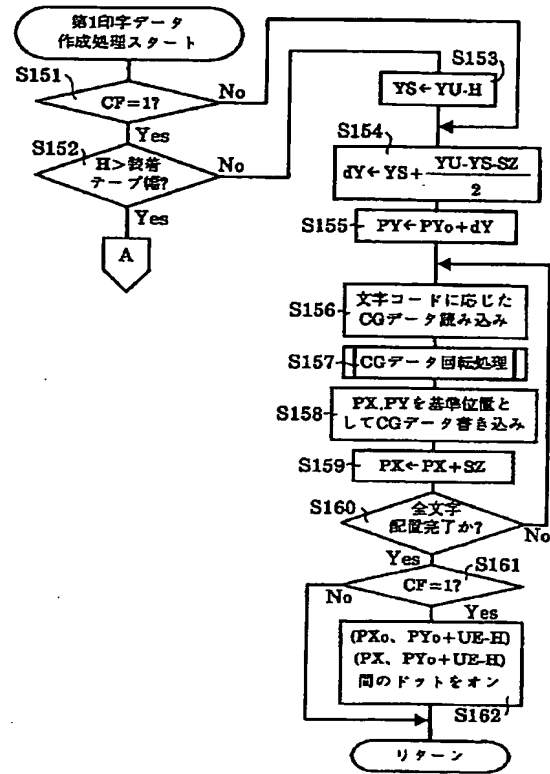
【図7】



【図9】



【図10】



【図11】

